

# LIAISON

Vol. 5, No. 2

February/février 1991

Program for the Annual Meeting at Toronto, 3 to 6 June 1991

*Programme du congrès annuel à Toronto, 3 au 6 juin 1991*

Opinions from Richard Lockhart and John Nash

*Des opinions de Richard Lockhart et de John Nash*

“Learning to be a statistician” by Carol Joyce

«Comment devenir un(e) vrai(e) statisticien(ne)» par Carol Joyce

Jim Tomkins on the NSERC Statistical Sciences

Grant Selection Committee

*Jim Tomkins sur le Comité de sélection des subventions*

*en sciences statistiques du CRSNG*

**SSC**

Statistical Society of Canada  
Société Statistique du Canada

# LIAISON

## EDITOR • RÉDACTEUR

**Richard A. Lockhart**  
Dept. of Mathematics & Statistics  
Simon Fraser University  
Burnaby, British Columbia V5A 1S6  
(604) 291-3264, (604) 291-3331  
FAX: (604) 291-4947  
e-mail: useraagt@sfu.bitnet

## MANAGING EDITOR • DIRECTEUR À LA RÉDACTION

**Peter D.M. Macdonald**  
McMaster University, Hamilton

## ASSOCIATE EDITORS • RÉDACTEURS ADJOINTS

**Mary Lee McLaren** •  
Transport Canada, Ottawa

**Hervé Morin**  
Université Laval

**Charles A. Patrick**  
Statistics Canada  
Ottawa, Ontario

## INTERNATIONAL MEETINGS • RENCONTRES INTERNATIONALES

**George P.H. Styan**  
Université McGill, Montréal

*Liaison* is published by the Statistical Society of Canada and is sent free of charge to all members three times a year (November, February and June). Non-members can subscribe to *Liaison* at the cost of \$30.00 per volume (three issues).

The aim of *Liaison* is to foster increased and better communication among Canadian statisticians.

No responsibility for the views expressed by the authors is assumed by *Liaison*, its editors or the SSC.

*Reproduction is authorized with mention of the source.*

*Liaison* est publié par la Société Statistique du Canada et est remis gratuitement aux membres trois fois par année (en novembre, en février et en juin). Les non-membres peuvent toutefois souscrire à un abonnement spécifique à *Liaison* au coût de 30,00\$ pour trois numéros.

Le but de *Liaison* est de contribuer à de meilleures communications au sein de la communauté statistique canadienne.

Les points de vue exprimés par les auteurs n'engagent pas la responsabilité de *Liaison*, ni de ses rédacteurs, ni de la SSC.

*Toute reproduction de la mention de la source.*



# Statistical Society of Canada Société Statistique du Canada

## MEMBERS OF THE EXECUTIVE COMMITTEE • MEMBRES DU COMITÉ EXÉCUTIF

### PRESIDENT • PRÉSIDENT

**Peter D.M. Macdonald**, McMaster University

### PRESIDENT-ELECT • PRÉSIDENT DÉSIGNÉ

**Agnes M. Herzberg**, Queen's University

### SECRETARY • SECRÉTAIRE

**Shirley Mills**, Carleton University

### TREASURER • TRÉSORIER

**C. Dennis O'Shaughnessy**,  
University of Saskatchewan

### PUBLIC RELATIONS OFFICER •

**RELATIONNISTE**  
**Charles A. Patrick**,  
Statistics Canada

### PAST-PRESIDENT •

**PRÉSIDENT SORTANT**  
**Geoffrey J.C. Hole**, Statistics Canada

## REGIONAL REPRESENTATIVES • REPRÉSENTANTS RÉGIONAUX

### ATLANTIC PROVINCES • PROVINCES MARITIMES

**Jacques Allard**, Université de Moncton

**Chu-In Lee**, Memorial University

### QUÉBEC

**Michèle Bernier-Cardou**, Forêts Canada

**Brenda MacGibbon**,  
Univ. du Québec à Montréal

**Camille Courchesne**,  
Ministère des Finances du Québec  
Christian Genest, Univ. Laval

### ONTARIO

**Shelley Bull**, Mount Sinai Research Institute

**J. Terry Smith**, Queen's University

**Carol F. Joyce**, Alcan Int'l. Ltd.

**Cynthia A. Struthers**, Univ. of Waterloo

### MANITOBA-SASKATCHEWAN-N.W.T. • MANITOBA-SASKATCHEWAN-T.N.-O.

**Jeff C. Babb**, Agriculture Canada

**Mikella Bickls**, Univ. of Saskatchewan

### ALBERTA-BRITISH COLUMBIA-YUKON • ALBERTA-COLOMBIE BRITANNIQUE - YUKON

**Gordon H. Flick**, Univ. of Calgary

**John Spinelli**, Cancer Control Agency of B.C.

## HONORARY MEMBERS • MEMBRES HONORAIRES

**Charles S. Carter** • **Daniel B. Delury** • **George L. Edgett\***

**Simon A. Goldberg\*** • **Cyril H. Goulden\*** • **John W. Hopkins\***

**Vinayak M. Joshi** • **Ernest S. Keeping\*** • **Nathan Keyfitz** • **Herbert Marshall\***

**Stanley W. Nash** • **Jacques St-Pierre** • **Martin B. Wilk**

(\* deceased/décédé)

## SSC Membership inquiries & change of address: Adhésion à la SSC et changement d'adresse:

**Mrs. Gill Murray**, Coordinator/Coordonnatrice  
Statistical Society of Canada/Société Statistique du Canada

Dunton Tower, 6th Floor

Carleton University

Ottawa, Ontario K1S 5B6

(613) 788-3988 FAX: (613) 788-3536

sscoffice@carleton.ca



Vol. 5, No. 2

February / février 1991

## CONTENTS • SOMMAIRE

A Word from the Editor	2	Un mot du rédacteur
Opinion	3	Opinion
Update on SSC Affairs		La SSC en bref
Message from the President	6	Le billet du président
1991 Election	9	Élection 1991
Biostatistics Section Activities	10	Échos du Groupe de biostatistique
Program of the 1991 Annual Meeting	11	Programme du Congrès 1991
What's Happening?	16	Au fait de l'actualité
Learning to be a Statistician by Carol Joyce	25/31	Comment devenir un vrai statisticien? par Carol Joyce
The NSERC Grant Selection Committee by Jim Tomkins	28/31	Le Comité de sélection du CRSNG par Jim Tomkins
Professionalism and Statisticians by Fernando Camacho	34/36	Un statut professionnel? par Fernando Camacho
Career Opportunities	39	Le babillard des carrières

### INFORMATION FOR AUTHORS

The Editors of *Liaison* invite all members of the statistical community to submit news, comments and articles of general interest to the profession.

The maximum number of words, in the original language, is:

Mailbox: 375; Short article: 750; Feature article: 1750

Authors are encouraged to include photographs and illustrations in their articles.

The Editors reserve the right not to publish letters or to publish excerpts only.

Articles for *Liaison* should, whenever possible, be submitted in machine-readable form. We can accept a file from any Macintosh word processor, either on a 3.5 inch diskette or encoded with Binhex and transmitted by electronic mail. We can also accept an ASCII text file, on a 3.5 inch or 5.25 inch MS-DOS diskette or transmitted by electronic mail.

Electronic mail for *Liaison* should be sent to:  
[liaison@SSCVax.McMaster.CA](mailto:liaison@SSCVax.McMaster.CA)

### AVIS AUX AUTEURS

La rédaction de *Liaison* invite tous les membres de la communauté statistique à lui soumettre des nouvelles, des commentaires et des articles d'intérêt général pour la profession.

Selon la rubrique à laquelle il est destiné, la longueur d'un texte devrait être limitée, dans sa langue originale, à: 375 mots pour la boîte aux lettres; 750 mots pour un article court; 1750 mots pour un article vedette.

Les auteurs sont encouragés à agrémenter leurs textes d'illustrations ou de photographies.

La rédaction ne s'engage pas à publier toutes les lettres reçues et se réserve le droit de n'en publier que des extraits.

Les articles destinés à *Liaison* devraient être soumis de préférence sous forme de fichiers Macintosh ou ASCII. Les fichiers Macintosh peuvent être expédiés, soit par la poste sur une disquette de 3,5 pouces, soit par courrier électronique après avoir été codés au moyen du logiciel Binhex. Les fichiers ASCII peuvent être envoyés tels quels par courrier électronique ou par la poste sur des disquettes MS-DOS de 3,5 pouces ou de 5,25 pouces.

### Notice to Advertisers

*Liaison* is published three times a year, in November, February and June. Deadlines for "Career Opportunities" and other advertising are October 15, January 15 and May 15, respectively. Please send all copy to:

### Avis aux annonceurs

*Liaison* est publié trois fois par année, en novembre, en février et en juin. Les dates de tombée pour «Le babillard des carrières» et la publicité sont le 15 octobre, le 15 janvier et le 15 mai, respectivement. Tout texte doit être envoyé à:

Peter D.M. Macdonald  
Managing Editor, SSC Liaison  
Department of Mathematics and Statistics  
McMaster University  
Hamilton, Ontario L8S 4K1  
(416) 525-9140, ext. 3423  
FAX: (416) 528-5030  
[liaison@SSCVax.McMaster.CA](mailto:liaison@SSCVax.McMaster.CA)

## A WORD FROM THE EDITOR UN MOT DU RÉDACTEUR

This is the penultimate issue of my term as editor of *Liaison*. The new editor, effective 1 July 1991, will be John C. Nash. Dr Nash obtained his B.Sc. in chemistry from the University of Calgary and his doctorate in mathematics from the University of Oxford. He was in charge of a statistical analysis unit for Agriculture Canada until 1980, and is now Professor in the Faculty of Administration of the University of Ottawa. Dr Nash is the author of three books on computation: *Compact Numerical Methods for Computers* (Adam Hilger: Bristol and American Institute of Physics, New York, 1979 and Second Edition with software diskette 1990), *Effective Scientific Problem Solving with Small Computers* (Reston: Virginia, 1984) and *Nonlinear Parameter Estimation: an Integrated System in BASIC* (Dekker: New York, 1987). His research and popular writings cover a wide range of topics in statistics, computers, mathematics and information science. He has been mathematics columnist for *Interface Age* and the Scientific Computing editor for *Byte* magazine.

In this issue of *Liaison* you will find an editorial by Dr Nash intended to provoke thought and reaction. I, for one, am looking forward with pleasure to Dr Nash's term.

Richard Lockhart  
*Editor*

Ma tâche de directeur de *Liaison* tire à sa fin; j'assumerai ce poste pour la dernière fois en juin prochain et M. John C. Nash prendra la relève à compter du 1<sup>er</sup> juillet 1991. M. Nash a obtenu un baccalauréat en chimie à l'Université de Calgary et un doctorat en mathématiques à l'Université d'Oxford. Il fut, jusqu'en 1980, le directeur du département d'analyse statistique à Agriculture Canada et maintenant, il est professeur à la faculté d'administration de l'Université d'Ottawa. M. Nash est aussi l'auteur de trois livres en analyse numérique: *Compact Numerical Methods for computers* (Adam Hilger: Bristol and American Institute of Physics, New York, 1979 et une deuxième édition avec logiciel en 1990), *Effective Scientific Problem Solving with Small Computers* (Reston: Virginie, 1984) et *Nonlinear Parameter Estimation: an Integrated System in BASIC* (Dekker: New York, 1987). Sa recherche et ses écrits fort populaires couvrent une grande variété de sujets en statistique, en informatique, en mathématiques et en sciences de l'information. De plus, il a aussi occupé les postes de chroniqueur mathématique pour *Interface Age* et de rédacteur chargé du calcul scientifique pour le magazine *Byte*.

Dans ce numéro de *Liaison*, vous trouverez d'ailleurs un éditorial de M. John Nash qui devrait porter à réflexion et susciter des réactions. Pour ma part, je vois arriver le mandat de M. John Nash avec le plus grand plaisir.

Richard Lockhart  
*Rédacteur en chef*



*This is the first in a series of provocative editorial comments for Liaison concerning issues of importance both to statisticians and the community at large. The opinions expressed are intended to cause some readers minor discomfort!*

## What a consulting told me about teaching

by Richard Lockhart, Editor of *Liaison*

I always wanted to be a scientist, a physicist or an astronomer, really. Arriving at UBC as a first year student, however, I discovered that scientists do experiments. It developed, moreover, that you can't do an experiment without planning it in advance. For me, plans for the execution of a project are most easily developed after the project is finished. My career as an experimentalist thus destroyed I turned to Mathematics. Eighteen years later, I find myself giving advice to experimentalists in the Statistical Consulting Service here at Simon Fraser. My experience convinces me that we are guilty in teaching statistics of dissociating it from science. I'd like to tell a story here and ask why these things happen.

Sometimes, of course, the experimenter and I have something in common: we are drawing up plans for a nice experiment after it has been done. Other times we do the statistical version of the dance of the seven veils wherein the experimenter artfully conceals the truth from me about what was really done while I peel off layers by asking irritating questions.

About a year ago a graduate student from another department arrived in my office to discuss an experiment. Subjects were dressed in various parts of a rubber suit covering various parts of their bodies and dunked in tubs of more or less cold water. Thermometers and other probes were attached to the subjects to measure temperature, respiration rate and so on. In addition a variety of physical measurements intended to predict percent body fat were available for each subject. The goal was to relate these physical measurements to the rate at which the subject cooled.

The ensuing discussion was lengthy, much of it centred around repeated measures analysis (about 1000 measurements per subject and 7 subjects). Eventually we began to discuss the reasons for supposing that the physical measurements might be related to the rate of cooling. The measurements described the breakdown of the body into categories of tissue such as bone, fat, internal organs and so on. The idea, it developed (hours later), was that these different tissues had different heat capacities and could be expected to cool at different rates.

*Ces éditoriaux sont les premiers d'une série écrite dans l'intention de provoquer des réactions dans la société en général et chez les statisticiens en particulier. Il est possible que les opinions exprimées ici sur de graves problèmes causent un léger malaise au lecteur!*

## Leçon tirée d'une simple consultation

par Richard Lockhart, rédacteur en chef de *Liaison*

J'avais toujours pensé embrasser une carrière scientifique, plus particulièrement en physique ou en astronomie. Au début de ma première année à l'Université de Colombie-Britannique, j'ai cependant découvert que les scientifiques devaient faire des expériences en s'efforçant de les planifier à l'avance. Il m'apparaissait pourtant beaucoup plus naturel de décrire les plans d'un projet une fois que celui-ci était réalisé!! Ma carrière d'expérimentateur venant de prendre fin, je me suis alors tourné vers les mathématiques. Dix-huit ans plus tard, je me retrouve en train de donner des conseils aux expérimentateurs dans le cadre du service de consultation statistique de l'Université Simon Fraser. Fort de mon expérience, je suis persuadé que nous faisons faux pas lorsqu'en enseignant, nous dissocions la statistique de la science. J'aimerais, à l'appui de cette thèse, vous raconter un fait vécu.

Il arrive parfois que l'expérimentateur et moi adoptons la même attitude: nous ne définissons les plans d'une expérience qu'après l'avoir réussie. D'autres fois, nous exécutons la version statistique de la danse des sept voiles, celle où l'expérimentateur me dissimule artistiquement la vérité sur les différentes étapes de son expérience et où je dois enlever les voiles un à un par le biais d'agaçantes questions.

Il y a près d'un an, un étudiant d'un autre département m'a consulté au sujet d'une expérience en cours. On immergeait, dans des récipients d'eau plus ou moins froide, des volontaires dont on avait recouvert certaines parties du corps de vêtements caoutchoutés. Des thermomètres et d'autres sondes mesuraient la température de leur corps, leur respiration, etc. D'autres mesures étaient prises pour déterminer le pourcentage de graisse corporelle de chaque sujet. Le but de l'expérience était d'établir un rapport entre ces mesures physiques et la vitesse de refroidissement du sujet.

Il s'ensuivit une discussion interminable, essentiellement axée sur l'analyse avec mesures répétées (environ 1000 mesures pour chacun des 7 sujets). Puis, nous avons cherché les raisons qui nous permettraient d'établir une relation entre les mesures physiques et le degré de refroidissement du sujet. Il en est ressorti, plusieurs heures plus tard, que chaque partie du corps humain (les os, la graisse, les organes internes, etc.), ayant une vitesse différente d'absorption de la chaleur, possède, par conséquent, sa propre vitesse de refroidissement.

The subject of physics being broached, I decided to bring my extensive understanding (one course!) of Thermodynamics to bear. Wasn't it true, I asked, that the rate of cooling of a lump of lead would depend on its surface area to volume ratio and its heat capacity? (Please do not write to say no unless you plan to submit an article to *Liaison*.) The client confessed that, yes, it was well established that a subject's surface area to volume ratio explained a large part of the variability in rate of cooling. "Everyone knows that *that* influences the rate of cooling; I'm looking for other factors."

I picture the people at the Jet Propulsion Laboratory trying to work out the influence of Jupiter on the orbit of the Earth. They fit a model which has factors representing the influence of Jupiter but none representing that of the Sun. "Everyone knows the Sun is important in predicting the location of the Earth; I was trying to see if Jupiter had any effect."

I have spent some time pondering this client's view of modelling. Where did he learn it? At first I decided that his department was principally at fault; he'd never hear such crazy ideas from our group. Lately, however, I am tempted to accept more of the responsibility. In many statistics courses too much time is spent analysing data using a model which comes conveniently from the air with no particular effort. Modelling receives quick lip service or is relegated to later courses. (Apologies in advance to those colleagues who do not share this fault with me.) In other words, we spend too much time on mathematics and not enough time on science.

I think the message is that the contact between science and statistics has to be stronger in statistics courses. More case studies perhaps? Or should we be doing more team teaching with faculty members from other disciplines? Shouldn't *Liaison* be a vehicle for sharing teaching techniques which promote that contact? ♦

## A Sermon on the (Gaussian?) Mount

by John C. Nash, Editor-elect of *Liaison*

Statistical data are increasingly used by governments, news media, and business decision-makers. Statutory regulations, such as those concerning cost of production for certain food commodities, and complex legal contracts, such as COLA wage settlements, underline the addiction of our society to statistics.

Much of the effort expended is in blatant pursuit of the ephemeral or the trivial. It is difficult for me to see much importance in the proportion of people who believe Elvis is alive, and I am even less interested to know that this may have changed since last year. Worse, in my opinion, is that the gathering and reporting of useless information obscures and displaces the selection, gathering and analysis of data that are truly of value and importance. For example, there are surveys almost daily to measure the popularity of politicians so that endless discussion of minor changes can fill otherwise vacuous hours of television and radio time. At the same time, there are many things we do not survey nearly enough: for example, the presence or absence of animals and plants on a geographical

Comme ce sujet relève plus ou moins de la physique, je fis donc appel à ma connaissance encyclopédique de la thermodynamique (un seul cours) pour essayer de comprendre le problème! N'est-il pas vrai, demandai-je, que la vitesse de refroidissement d'un morceau de plomb varie en fonction du rapport entre son volume et sa surface et aussi en fonction de sa capacité d'absorption de la chaleur? (Je vous prie de ne pas répondre "non", à moins que vous n'ayez envie de soumettre un article à *Liaison* prochainement.) Mon client admit alors le principe voulant que la variabilité de la vitesse de refroidissement soit fonction du rapport entre le volume d'un corps et sa surface. Il ajouta: "Tout le monde connaît cela, mais moi je cherche d'autres facteurs".

J'essaie de me représenter un scientifique du *Jet Propulsion Laboratory* en train de chercher l'influence de Jupiter sur l'orbite de la Terre. Va-t-il concevoir un modèle représentant l'influence de Jupiter sur la Terre sans inclure celle du Soleil? "Tout le monde connaît l'influence du Soleil sur la position de la Terre, mais moi je veux savoir si la planète Jupiter, elle, a une influence".

J'ai passé beaucoup de temps à essayer de m'expliquer la manière dont ce client envisageait la modélisation. Où avait-il pris cette attitude? Au début, j'ai pensé que le département de physique était à blâmer; des idées aussi farfelues ne provenaient sûrement pas de notre département! J'ai maintenant tendance à prendre une part de responsabilité dans cette affaire. Dans de nombreux cours de statistique, on passe trop de temps à analyser des données en utilisant un modèle parachuté. Le choix de ce modèle est expliqué rapidement, sinon relégué à d'autres cours (Je m'excuse auprès de mes collègues qui eux ne commettent pas la même erreur). En d'autres mots, nous dépensons trop de temps sur les mathématiques et pas suffisamment sur le modèle scientifique.

Il m'apparaît donc clairement qu'il faudrait faire une place plus grande à la modélisation scientifique dans les cours de statistique. Un peu plus d'exemples réels peut-être? Ou bien, un enseignement en équipe avec des professeurs d'autres disciplines? *Liaison* ne devrait-il pas justement favoriser un rapprochement, dans l'enseignement, entre la statistique et les autres sciences? ♦

## Un sermon sur la montagne

par John C. Nash, futur rédacteur en chef de *Liaison*

Les données statistiques sont de plus en plus utilisées par les gouvernements, les mass-média et les décideurs du monde des affaires. Les règles statutaires (telles celles émises sur le coût de production de certaines denrées alimentaires) et les contrats légaux extrêmement complexes (tels les accords salariaux impliquant l'indice des prix à la consommation) soulignent également la dépendance de notre société envers la statistique.

Dans la plupart des cas, il s'agit cependant de statistiques orientées de façon flagrante vers l'éphémère ou le trivial. Il m'est difficile d'accorder beaucoup d'importance au pourcentage de gens croyant qu'Elvis est toujours vivant; je suis encore moins intéressé de savoir si ce pourcentage a changé depuis l'année dernière. À mon avis, la collecte de données de peu d'intérêt et la diffusion d'informations insignifiantes éclipsent souvent la cueillette et l'analyse de données de plus grande portée. Ainsi, les sondages quasi quotidiens sur la popularité de certains politiciens amènent des discussions sans fin à la moindre variation et servent surtout à combler des heures d'antenne à la télévision ou à la radio. Il vaudrait mieux faire des sondages sur des sujets beaucoup plus

grid fine enough that changes can be observed. Yet the latter changes may be much more important to our lives: after all, toxins in the environment can harm us today, but we cannot change the government until, and unless, we are allowed to vote in an election.

Even if the "important" data are gathered, there is no assurance they will be made available to the general population. Moreover, access-to-information laws seem to be evolving into a mechanism for governments to charge citizens for assembling and photocopying data for which tax-payers have already paid. Data may be in a form unsuitable for analysis, and may lack the important ancillary information concerning the conditions under which they were recorded and manipulated.

Even if data are collected and made available in a reasonable form, the information they contain may be misconstrued. How many important decisions are being made on the basis of a few pretty charts produced from a convenient desk-top computer? How often are those with the statistical wisdom to understand the difficulties of data analysis and inference involved in such decisions?

It is not obvious to me how we, the readership of *Liaison*, can most effectively focus attention on issues such as:

- the choice of statistical data to be collected;
  - the public availability of statistical data collected by government agencies;
- and
- the proper analysis of data for decision-making.

As a professor who tries (all too often unsuccessfully) to infuse some statistical wisdom into the consciousness of students whose primary interests are non-statistical, I am painfully aware that "stats" is considered more as a rite of passage than a tool for thinking. Among the general population, I would anticipate that the interests of our profession have an even less sympathetic audience.

Nevertheless, there are some sparks of hope. Industry and commerce are highly supportive of the idea of a well-trained work force. In the age of "Quality", this requires numeracy as well as literacy. The environmental movement has generated a huge appetite for information on the prevalence of toxins in air, water, soil and food. Crass self-interest in re-election provides politicians with a grudging acceptance of statistical expertise.

We need to exploit these points of interest to ensure not only that good decisions are made, but that the statistical validity of the decisions is appreciated. This goes beyond, but certainly involves, self-promotion of the profession. It requires time and effort to be spent in tasks which are less than challenging intellectually. We may need to get mud on our boots.

In subsequent issues of *Liaison*, I hope that others will join me in exploring these and other matters of concern to statisticians and their colleagues who must deal with the job of turning data into information. ♦

importants: par exemple, la présence ou l'absence d'animaux et de plantes sur des sites géographiques assez restreints pour permettre l'observation de changements pouvant avoir une influence considérable sur notre vie. Après tout, les toxines de l'environnement peuvent nous être dommageables dès aujourd'hui; par contre, nous ne pouvons rien faire pour changer de gouvernement avant la prochaine élection.

Même si des données d'importance sont ramassées, il n'est assuré en rien qu'elles soient mises à la disposition de la population. Qui plus est, les lois d'accès à l'information semblent avoir été faites pour imposer une deuxième fois le contribuable qui veut obtenir des informations déjà compilées. L'analyse des données peut être aussi rendue difficile par la présentation même des données et par l'absence d'informations auxiliaires concernant les conditions de cueillette et de traitement de celles-ci.

Même si des données sont ramassées et mises à la disposition du public sous une forme accessible, l'information qu'elles contiennent risque d'avoir été mal interprétée. Combien de décisions irrévocables ont été prises sur la foi de quelques jolis tableaux obtenus à partir d'un micro-ordinateur? Combien de fois ceux qui possèdent la sagesse statistique pour comprendre les difficultés de l'analyse des données et de leur interprétation ont-ils été consultés avant que de telles décisions soient prises?

Je ne vois pas bien comment nous, lecteurs de *Liaison*, pourrions attirer l'attention de façon efficace sur des problèmes, tels que:

- la sélection judicieuse des données statistiques à collecter;
  - l'accès du public aux données statistiques ramassées par les gouvernements;
- et
- le choix de l'analyse appropriée permettant de prendre les bonnes décisions;

En tant que professeur, je suis bien placé pour savoir que trop souvent la statistique ne fait pas partie des intérêts premiers des étudiants; ils la considèrent plus comme un rite de passage qu'un outil de réflexion, même si je m'évertue à leur montrer la voie de la sagesse. Je pense qu'il en est de même pour la population en général chez qui notre profession jouit d'une audience peut-être moins attentive encore.

Néanmoins, il y a quelques étincelles d'espoir. L'industrie et le commerce misent beaucoup sur des équipes de travail bien formées. À l'époque de la recherche de la "qualité", avoir une bonne connaissance des chiffres est aussi importante que de savoir lire et écrire. De plus, la nouvelle conscience environnementale a généré un pressant besoin d'informations sur le taux de toxines dans l'air, dans l'eau, dans le sol ou dans les aliments. Mais les politiciens, plus préoccupés de leur réélection que de tels sujets, voient encore difficilement l'utilité d'une expertise statistique.

Nous devons profiter de cette vogue pour la statistique, non seulement pour nous assurer que les décisions prises sont les meilleures, mais aussi pour que la validité statistique de ces décisions soit reconnue. Même plus, cela exige de notre part que nous fassions mieux connaître notre profession, ce qui peut nous demander de consacrer plus de temps à des tâches moins stimulantes sur le plan intellectuel. Mais peut-être devons-nous salir un petit peu nos mains blanches!

Dans les prochains numéros de *Liaison*, j'espère que d'autres se joindront à moi pour explorer tout sujet qui tient à cœur aux statisticiens et à tous ceux dont la tâche est de transformer des données en information. ♦

# UPDATE ON SSC AFFAIRS

## LA SSC EN BREF

### A MESSAGE FROM THE PRESIDENT

#### THE MISSION OF THE SSC

The diversity of statistics fascinates me. We apply statistics to all the sciences: physical, biological, medical and social; to engineering design; to industrial processes; and to business, marketing, politics and many other areas of everyday life. We as statisticians get to meet the fascinating diversity of people who work in these areas and we share their passions, joys and frustrations. When the statistical sciences are taken as a whole, the range of mathematical methods and computing techniques we need is equally diverse, from functional analysis and linear algebra through to numerical analysis, simulation and computer graphics. Some of us are motivated more by the beauty of a mathematical result, others more by the relevance of an application. Some of us specialize in one or other small corner, some of us are generalists, but we all share the fascination.

The SSC cannot be all things to all people. We must constantly reflect on whom we are serving and consider carefully what services we should provide with the resources available. Consider first the different groups the SSC could serve. I have identified eight groups. I didn't make separate categories for "teachers" and "students" because I see teaching and learning, formal and informal, going on within each of the eight groups, and a teacher or student is usually working from a point of view that slots them into one or other of the groups.

- (1) Statistical researchers developing new methodology;
- (2) Probabilists developing new models and new techniques;
- (3) Mathematicians, numerical analysts, computer scientists and graphics experts developing methods of potential use to researchers in probability and statistics;
- (4) Statisticians and probabilists working with scientists, engineers, economists or other researchers as experts in modeling, sampling, experimental design and data analysis;
- (5) Researchers who are not statisticians but who must apply techniques of modeling, sampling, experimental design or data analysis in their own work;
- (6) Managers charged with implementing sampling programs, collecting data to facilitate decision-making, and making decisions in the face of uncertainty;
- (7) Technicians and data clerks charged with the routine application of standard methods of sampling or data analysis;



Peter D.M. Macdonald

### LE BILLET DU PRÉSIDENT

#### LE MANDAT DE LA SSC

La diversité de la statistique me fascine. Toutes les sciences, qu'elles soient physiques, biologiques, médicales ou sociales, ont recours à la statistique. Le génie, l'industrie, le monde des affaires et celui de la politique ainsi que bien d'autres secteurs de la vie quotidienne font aussi appel à elle. Et nous autres, statisticiens, nous sommes donc appelés à rencontrer une foule de gens oeuvrant dans des domaines variés et à partager ainsi leurs passions, leurs joies et leurs frustrations. Si nous regardons les sciences statistiques dans leur ensemble, nous réalisons que les méthodes statistiques et les techniques de calcul dont nous avons besoin sont aussi très diversifiées, partant de l'analyse fonctionnelle et de l'algèbre linéaire jusqu'aux méthodes graphiques sur ordinateur en passant par l'analyse numérique et les techniques de simulation. Certains d'entre nous s'intéressent à la beauté d'un résultat mathématique, d'autres à la pertinence d'une application; certains sont des hyper-spécialistes, d'autres des généralistes, mais nous sommes tous sous le charme de la déesse statistique.

La SSC ne peut pas contenter tout le monde à la fois. Toutefois, elle doit d'abord penser à ceux qu'elle a le mandat de desservir et à leur fournir tous les services possibles en fonction des ressources disponibles. Un bon nombre de personnes peuvent bénéficier de ses services; je les ai divisés en huit

groupes, sans séparer les "enseignants" des "étudiants", car il me semble que l'enseignement et l'apprentissage, académique ou non, vont de pair dans les huit groupes. De plus, le professeur et l'étudiant travaillent généralement dans le même esprit sur un projet qui les insère dans l'un ou l'autre de ces groupes:

- (1) les chercheurs en statistique qui élaborent de nouvelles méthodologies;
- (2) les probabilistes qui créent de nouveaux modèles et de nouvelles techniques;
- (3) les mathématiciens, les analystes numériques, les analystes en informatique et les experts en méthodes graphiques qui conçoivent des techniques utilisables potentiellement par les chercheurs en probabilité et en statistique;
- (4) les statisticiens et les probabilistes qui collaborent avec des scientifiques, des ingénieurs, des économistes ou d'autres chercheurs en tant qu'experts en ajustement de modèles, en échantillonnage, en planification d'expériences ou en analyse de données;
- (5) les chercheurs non-statisticiens qui doivent appliquer dans leur travail des techniques d'ajustement de modèles, d'échantillonnage, de planification d'expériences ou d'analyse de données;

(8) The general public, sampled every day by all sorts of people for all sorts of reasons and bombarded daily with statistical data, but given little guidance as to how to interpret statistical or probabilistic information or validate its quality\*.

In the previous issue of *Liaison* (Vol. 5, No. 1, November 1990) I wrote about the objectives of the SSC as stated in the Letters Patent. While the statement of objectives suggests that our primary responsibility is to groups (1) to (4) above, and that our primary function is that of a "learning society" promoting research and disseminating information through symposia and publications, it is indeed within our objectives to serve all eight groups, and our mandate to "promote the interest of research workers" certainly includes the study of certification, accreditation and other professional issues affecting our members.

Our most visible activities are the Annual Meeting, *The Canadian Journal of Statistics*, and *Liaison*. Our Annual Meetings from about 1985 onwards have reflected well the diversity of statistics. *The Canadian Journal of Statistics*, while it serves mainly groups (1) and (2) and to some extent (3) and (4), does so with a quality of content and an excellence of typography and presentation that few other national statistical societies can match.

This issue of *Liaison* is not lacking in diversity. Jim Tomkins explains to groups (1), (2) and (3) how to compete for research funds; Carol Joyce and Richard Lockhart expound the importance of group (4) in statistical training; and John Nash sympathises with group (8), deluged with meaningless data and denied relevant data because, I surmise, of poor decisions made by people in groups (5), (6), (7) and (8). Fernando Camacho, in response to issues arising within the regulated engineering profession and likely to arise in the health sciences, has written us an introduction to the issues of certification, accreditation and related matters.

It is currently fashionable for organizations to prepare "mission statements" which identify and prioritize the kinds of activities the organization has decided it should be doing to fulfil its objectives at a given point in time. A clear statement of mission can save a lot of agonizing discussion at Board of Directors meetings, by making it perfectly clear whether or not any proposed activity should be undertaken: if the proposal is within the scope of the mission statement, then it should be undertaken, provided that the human and financial resources are there to support it. The mission statement should also assist in prioritizing proposals when resources are limiting.

Just over two years ago, Jim Zidek and the Strategic Planning Committee prepared a mission statement which was published in *Liaison* (Vol. 3, No. 1, November 1988). This document is a valuable and carefully thought out list of all the activities that the SSC could possibly be doing but as a mission statement it is too long, too detailed and fails to prioritize the activities. It is in fact more of a "strategic plan" but also fails there, again because priorities are not stated but also because no time frame is proposed for the implementation of the many new activities proposed.

\* Does "a 20% probability of rain tomorrow" mean it will rain 20% of the time, or over 20% of the region, or does it mean that out of all days like tomorrow, four out of five will not have a drop of rain while one out of five has at least one drop? How do I translate popular support for a political party, based on a sample of 200, into their probability of winning a national election?

(6) les administrateurs aux prises avec des problèmes d'analyse de risque et qui doivent planter des programmes d'échantillonnage ou de cueillette de données pour faciliter la prise de décision;

(7) les techniciens et les programmeurs chargés d'appliquer de façon routinière des méthodes standard d'échantillonnage ou d'analyse de données;

(8) le public en général, mis à contribution quasi quotidiennement par de nombreuses compagnies de sondages sur à peu près tous les sujets. C'est lui aussi qui est bombardé de données statistiques sans trop savoir ni comment interpréter cette information statistique ou probabiliste, ni comment en apprécier la fiabilité. (Est-ce que "une probabilité de 20% de pluie pour demain" signifie qu'il va pleuvoir pendant 20% du temps, ou bien sur 20% de la région, ou plutôt que, dans l'ensemble des jours ayant des conditions météorologiques semblables à ce qui est prévu pour demain, seulement quatre sur cinq recevront de la pluie? Un autre exemple: comment doit-on interpréter, avant des élections fédérales, un pourcentage favorable à un parti politique, si l'information provient d'un échantillon de taille 200?)

Dans le dernier numéro de *Liaison* (Vol. 5, No. 1, novembre 1990), j'ai fait ressortir quelques objectifs de la SSC (tels qu'établis dans les lettres patentes) qui visent essentiellement les groupes (1) à (4) ci-dessus et qui précisent la fonction première de la SSC: celle d'une "société savante" cherchant à promouvoir la recherche et à diffuser l'information à travers ses ateliers et ses publications. En réalité, ses objectifs visent les huit groupes. De plus, le mandat d' "éveiller l'intérêt des chercheurs" sous-entend, sans aucun doute, l'étude du statut professionnel et de tous les autres problèmes qui risquent d'avoir un effet sur les membres.

La présence de la Société se manifeste surtout par son congrès annuel et par la publication de *La revue canadienne de statistique* et de *Liaison*. Notre congrès annuel reflète bien, surtout depuis 1985, la diversité de la statistique. *La revue canadienne de statistique* dessert principalement les groupes (1) et (2) et dans une certaine mesure les groupes (3) et (4); la qualité de son contenu et l'excellence de sa présentation sont telles que bien peu d'autres revues statistiques nationales peuvent l'égalier.

Ce numéro de *Liaison* ne manque pas non plus de diversité. En effet pendant que M. Jim Tomkins donne des conseils aux groupes (1), (2) et (3) pour demander un soutien financier, Mme Carol Joyce et M. Richard Lockhart démontrent l'importance du groupe (4) dans la formation en statistique. M. John Nash, quant à lui, sympathise avec le groupe (8), d'un côté submergé de données sans intérêt et d'un autre côté, privé de données importantes à cause, je présume, de mauvaises décisions prises par les gens des groupes (5) et (6). M. Fernando Camacho nous amène, lui, à réfléchir sur la question d'un statut pour les statisticiens en se basant sur les problèmes déjà soulevés au moment de la définition de la profession d'ingénieur, problèmes qui risquent de survenir aussi dans le domaine de la santé.

Il est actuellement très en vogue, pour une association, de rédiger un "énoncé de mission" qui détermine à l'avance les actions à prendre pour remplir les objectifs fixés et pour donner à ces actions un ordre de priorité. Plus l'énoncé de mission est explicite, plus il permet d'éviter des discussions inutiles lors des réunions du conseil d'administration quand il s'agit de décider si telle action doit être entreprise ou non: si une proposition s'avère entrer dans l'esprit de l'énoncé de mission et si les ressources humaines et financières le permettent, alors l'association a le devoir de la réaliser. L'ordre de priorité établi dans l'énoncé de mission permet, en outre, de prendre une décision adéquate quand les ressources sont limitées.

Agnes Herzberg is forming a new Committee on Future Directions for the SSC to prepare a long-range strategic plan and an updated mission statement. The document from Jim Zidek's committee will be an important starting point for their work and their work will be an important contribution from Agnes in her year as President.

For now, I am proposing for discussion the following draft statement of mission. It is based on what we are already doing well and on my concept of what we ought to be doing as well. The order is intended to indicate priority, from the top of the list down. It is still too long and I have doubtless left some things out and not got the order quite right, but it is at least a start and I look forward to your discussion. Please send me your ideas! There will be opportunities for input from SSC members during the Annual Meeting at Toronto.

## A DRAFT MISSION STATEMENT FOR THE SSC

*To stimulate the development of innovative and effective statistical methodology in both the academic and professional communities in Canada and to promote the highest standards in statistical practice;*

*To assist in the dissemination of new methodology and the promotion of good statistical practice through conferences, workshops and publications, with some of this effort aimed at users of statistics and the general public;*

*To develop a sense of community among statisticians in Canada, from all provinces and territories, of both official languages, and in all areas of statistical research and application;*

*To assist in the organization of regional associations, sections and other activities of a regional or special-topic nature;*

*To provide liaison with other scientific and learned societies in Canada and with statistical societies in other countries in order to exchange information and co-sponsor activities of mutual interest;*

*To be an advocate for the funding of research in statistical methodology, applied statistics and probability in Canada;*

*To study professional issues affecting statisticians in Canada and recommend appropriate action when regulations in any profession may prevent competent statisticians from practicing in that area;*

*To obtain expert opinion and, when appropriate, make public statements on the validity or otherwise of statistical methods used to determine public policy.*

Peter D.M. Macdonald  
SSC President

Il y a un peu plus de deux ans, Jim Zidek et le comité de planification stratégique ont rédigé un énoncé de mission (déjà publié dans Liaison: Vol. 3, No. 1, novembre 1988) dans lequel ils présentent une liste très détaillée et fort précieuse de toutes les activités susceptibles d'être réalisées par la Société. Cependant, en tant qu'énoncé de mission, ce document est trop long, trop détaillé et ne classe pas ces activités par ordre d'importance. En fait, il s'agit plutôt d'un "plan stratégique" auquel il manque un ordre de priorité et dans lequel aucun échéancier n'est proposé.

Mme Agnes Herzberg forme actuellement un nouveau comité sur l'avenir de la SSC dans le but de prévoir un plan stratégique à long terme et de rafraîchir l'énoncé de mission. Ce comité s'inspirera du document rédigé par M. Jim Zidek pour réaliser une des tâches principales de la présidence de Mme Herzberg.

Pour amorcer la discussion, je propose ci-après une version préliminaire d'un énoncé de mission. Elle a pour base ce que nous faisons actuellement fort bien et j'y ai ajouté ce que nous devrions faire, le tout dans un ordre décroissant de priorité. Cette version est, sans doute, tout à la fois incomplète et trop détaillée; l'ordre n'est peut-être pas, non plus, celui qui devrait exister, mais il s'agit principalement d'alimenter la discussion. Si vous avez de bonnes idées sur le sujet, faites-m'en part! Nous aurons aussi sûrement l'occasion d'en discuter de vive voix lors du congrès de Toronto.

## VERSION PRÉLIMINAIRE DE L'ÉNONCÉ DE MISSION DE LA SSC

*Encourager l'élaboration de méthodologies statistiques efficaces, à la fois dans le monde académique et le milieu professionnel, et promouvoir les plus hauts standards dans la pratique de la statistique au Canada.*

*Contribuer à la diffusion des nouvelles méthodologies et promouvoir une pratique de la statistique de haut niveau par des congrès, des ateliers et des publications, tout en réservant une attention particulière aux utilisateurs de statistiques et au grand public.*

*Développer un sens d'appartenance à une communauté parmi les statisticiens du Canada, quelque soit leur lieu de résidence, leur langue ou leur domaine de spécialisation en recherche ou en application de la statistique.*

*Faciliter la formation d'associations régionales ou de groupes spécialisés et aider à l'organisation de leurs activités.*

*Établir des liens avec les autres sociétés scientifiques ou savantes canadiennes ainsi qu'avec les sociétés statistiques étrangères afin d'échanger de l'information et d'organiser conjointement des activités d'intérêt commun.*

*Plaider la cause de la recherche en méthodologie statistique, en statistique appliquée et en théorie des probabilités au Canada pour obtenir un financement adéquat.*

*Étudier les problèmes professionnels des statisticiens canadiens et, entre autres, s'assurer qu'un statisticien compétent puisse pratiquer au sein d'une autre profession.*

*Obtenir une reconnaissance au niveau de l'expertise statistique et pouvoir donner publiquement, si besoin est, son avis sur la validité des méthodes statistiques utilisées pour orienter les politiques officielles.*

Peter D. M. Macdonald  
Président de la SSC

# 1991 ELECTION • ÉLECTION 1991

## LIST OF CANDIDATES • LISTE DES CANDIDATS

### EXECUTIVE COMMITTEE • COMITÉ EXÉCUTIF

#### President Elect • Président désigné

**Christopher A. Field, Dalhousie University**  
**R. James Tomkins, University of Regina**

#### Treasurer • Trésorier

**C. Dennis O'Shaughnessy, University of Saskatchewan**

### REGIONAL REPRESENTATIVES • REPRÉSENTANTS RÉGIONAUX

#### Atlantic Provinces (One to be elected) • Provinces maritimes (Un à élire)

**Paul Cabillo, Acadia University**  
**David C. Hamilton, Dalhousie University**

#### Québec (Two to be elected) • Québec (Deux à élire)

**Michèle Bernier-Cardou, Agriculture Canada**  
**Christian Léger, Université de Montréal**  
**Pascale Rousseau, Université du Québec à Montréal**

#### Ontario (Two to be elected) • Ontario (Deux à élire)

**Shelley B. Bull, Mount Sinai Research Institute**  
**Sylvia R. Esterby, National Water Research Institute**  
**George L. O'Brien, York University**  
**J. Terry Smith, Queen's University**

#### Manitoba - Saskatchewan - N.W.T. (One to be elected) • Manitoba - Saskatchewan - T. N.-O. (Un à élire)

**Mikells G. Blckls, University of Saskatchewan**  
**Carl J. Schwarz, University of Manitoba**

#### Alberta - British Columbia - Yukon (One to be elected) • Alberta - Colombie Britannique - Yukon (Un à élire)

**Gordon H. Flick, University of Calgary**  
**Richard D. Routledge, Simon Fraser University**

### BIOSTATISTICS SECTION • GROUPE DE BIOSTATISTIQUE

#### President Elect • Président désigné

**David F. Andrews, University of Toronto**  
**J. Terry Smith, Queen's University**

#### Treasurer • Trésorier

**Michèle Bernier-Cardou, Agriculture Canada**  
**John J. Spinelli, Cancer Control Agency of B.C.**

### SURVEY METHODS SECTION • GROUPE DE MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

#### President • Président

**J. N. K. Rao, Carleton University**

#### President Elect • Président désigné

**David R. Bellhouse, University of Western Ontario**  
**Carl-Erik Särndal, Université de Montréal**

#### Secretary • Secrétaire

**J. G. Kovar, Business Surveys, Statistics Canada**

The Election Committee invites additional nominations. Nominating petitions signed by at least five individual members in good standing must be received by the Chairman of the Election Committee before **1 April 1991**. On or before 15 April 1991, the Secretary will send a ballot to each individual member of the Society eligible to vote.

*Le comité d'élection invite les membres à lui soumettre dès maintenant des candidatures additionnelles. Pour être valable, toute pétition de mise en candidature devra être signée par au moins cinq membres en règle et devra parvenir au président du comité d'élection avant le premier avril 1991. D'ici le 15 avril prochain, un bulletin de vote sera expédié par le secrétaire de la Société à tous les membres habilités à participer à ce scrutin.*

The 1991 Election Committee is composed of/  
*Le comité d'élection est composé cette année de:*

**D. G. Watts (Chairman/président), C. Courchesne,  
R. R. Davidson, R. P. Gupta.**

**Donald G. Watts, Chair/Président**  
**SSC Election Committee / Comité d'élection**  
**Department of Mathematics and Statistics**  
**Queen's University**  
**Kingston, Ontario K7L 3N6**

**(613) 545-2415**  
**FAX: (613) 545-2964**  
**wattsdg@qucdn.queensu.ca**

## Biostatistics Section Activities

The recently-completed survey of the SSC places membership in the Biostatistics Section at 148. This represents 19% of the Society's total membership. Section members come from all provinces except P.E.I., plus 1 from the Yukon and 20 from the U.S.A. The largest contingent is 63 from Ontario, followed by 23 from Quebec and 20 from B.C. Areas of interest and numbers of members expressing interest in these areas (where a member could indicate more than one area) were:

• Health Sciences	100
• Biological Sciences	55
• Public Health	53
• Environmetrics	43
• Pharmaceutical Sciences	35
• Fisheries	29
• Forestry	18
• Agriculture	18
• Demography	15

This information is being added to the SSC database and a Biostatistics Section e-mail network is being established.

Since our last report:

Vern Farewell of the University of Waterloo was appointed Associate Editor of *The Canadian Journal of Statistics* with responsibility for submissions in the biostatistics area.

Gordon Fick of the University of Alberta was chosen to represent the Section on the 1992 SSC Program Committee.

A Vancouver region subgroup was established. Our first meeting was held (following a delicious Chinese dinner) on 22 November with 23 members in attendance. Andrew Coldman of the Cancer Control Agency of British Columbia will speak at the March meeting.

Our first major activity is sponsorship of a pre-conference workshop on the analysis of clinical trials. This workshop will be held on the afternoon of 3 June, prior to the Annual Meeting. Richard Simon, Chief, Biometrics Research Branch, National Cancer Institute, will speak on "Problems of interpretation involving multiple endpoints and patient subsets". The talk will be preceded by a luncheon and followed by discussion and coffee. The Annual Meeting of the Biostatistics Section will be held after the coffee break. We encourage all section members to attend these events.

Martin L. Puterman  
President, Biostatistics Section

## Quelques échos du Groupe de biostatistique

D'après nos plus récentes informations, 148 membres de la SSC font maintenant partie du Groupe de biostatistique, soit environ 19% des effectifs. Ils proviennent de toutes les provinces du Canada, sauf de l'Ile du Prince-Édouard; un membre vient du Yukon et 20, des États-Unis. La province la mieux représentée est l'Ontario, avec 63 membres, suivi par le Québec (23 membres) et la Colombie-Britannique (20 membres). Les sujets qui les intéressent plus particulièrement sont, dans l'ordre:

• Sciences de la santé	100
• Biologie	55
• Santé publique	53
• Sciences de l'environnement	43
• Pharmacie	35
• Pêche	29
• Foresterie	18
• Agriculture	18
• Démographie	15

(Il est à noter qu'il était possible de mentionner plus d'un choix.)

La SSC ajoutera ces nouvelles informations aux dossiers de ces membres. De plus, un réseau de courrier électronique va bientôt être mis sur pied pour le Groupe de biostatistique.

Quelques nouvelles!

Mme Vern Farewell, de l'Université de Waterloo, a été nommée rédactrice adjointe de *La revue canadienne de statistique* et est responsable des articles soumis dans le domaine de la biostatistique.

M. Gordon Fick, de l'Université de l'Alberta, a été désigné comme représentant du Groupe sur le comité scientifique du congrès de 1992.

Un sous-groupe a été formé pour la région de Vancouver. Leur première réunion s'est tenue le 22 novembre dernier, à la suite d'un dîner chinois particulièrement délicieux; 23 membres étaient présents. Lors de leur réunion de mars, le conférencier invité sera Andrew Coldman, du *Cancer Control Agency of British Columbia*.

Le Groupe organise actuellement un atelier sur les essais cliniques. Cet atelier aura lieu dans l'après-midi du 3 juin, jour précédent le congrès annuel de Toronto, M. Richard Simon, directeur de la division de recherche biométrique à l'Institut national du cancer, exposera les problèmes d'interprétation liés aux traitements qui amènent des issues multiples et présentera certains principes de base pour analyser des données provenant de sous-ensembles de patients. Cette conférence sera précédée d'un léger repas et suivie d'une discussion avec café. Après cette pause café, le Groupe de biostatistique tiendra son assemblée générale annuelle. Nous encourageons tous les membres du Groupe à participer à l'ensemble des activités de cet atelier.

Martin L. Puterman  
Président, Groupe de biostatistique

# PROGRAM OF THE 1991 ANNUAL MEETING

## PROGRAMME DU CONGRÈS 1991 DE LA SSC

### SUNDAY JUNE 2 • LE DIMANCHE 2 JUIN

- 9:00 - 17:00 Committee on Consulting Services (*by invitation only*) • Comité des services de consultation statistique (*à huis clos*)
- 12:30 - 17:30 Joint Meeting of the Finance, Publications and Public Relations Committees (*by invitation only*) • Réunion conjointe du comité des finances, du comité des publications et du comité des relations publiques (*à huis clos*)
- 19:00 - 21:00 Committee meetings (*by invitation only*) • Réunions des comités (*à huis clos*)  
Biostatistics Section Executive Committee • Comité exécutif du Groupe de biostatistique  
SSC Executive Committee • Comité exécutif de la SSC

### MONDAY JUNE 3 • LE LUNDI 3 JUIN

- 8:30 - 12:30 SSC Board of Directors (*by invitation only*) • Séance du Conseil d'administration de la SSC (*à huis clos*)
- 8:30 - 17:00 Workshop I • Atelier I  
Teaching Statistics to Engineers • L'enseignement de la statistique aux étudiants en génie  
Speakers/conférenciers:  
R.J. MacKay, University of Waterloo, Institute for Improvement in Quality and Productivity  
J.B. Whitney, University of Waterloo  
J.C. Young, University of Waterloo  
(The \$25 registration fee includes lunch and coffee breaks. • Le coût d'inscription de 25\$ comprend aussi le repas et les pauses café.)
- 12:30 - 17:30 Committee meetings (*by invitation only*) • Réunions des comités (*à huis clos*)  
SSC Executive Committee • Comité exécutif de la SSC  
Committee on Professional Accreditation • Comité pour l'accréditation professionnelle
- 12:30 - 15:45 Workshop II • Atelier II  
Problems of interpretation involving multiplicity in clinical trials • Les problèmes liés aux essais cliniques  
Speaker/conférencier:  
R. Simon, National Institutes of Health, Washington, D.C.  
(The \$25 registration fee includes lunch and coffee breaks • Le coût d'inscription de 25\$ comprend aussi le repas et les pauses café)
- 15:45 - 17:00 Annual Meeting of the Biostatistics Section • Assemblée générale annuelle du Groupe de biostatistique

**TUESDAY JUNE 4 • LE MARDI 4 JUIN**

7:00 - 8:25	<b>Committee meetings (by invitation only) • Réunions des comités (à huis clos)</b>  By-Laws • Statuts Special Awards • Prix spéciaux NSERC • CRSNG
8:30 - 9:00	<b>Introductions and Welcomes • Accueil et mots de bienvenue</b>
9:00 - 10:00	<b>Presidential Invited Address • Allocution de l'invité du président</b>  Speaker/conférencier: Peter Armitage, <i>University of Oxford</i>
10:00 - 10:30	<b>Coffee • Pause café</b>
10:30 - 12:00	<b>Clinical Trials I • Essais Cliniques I</b>  Organizer/responsable: V.T. Farewell, <i>University of Waterloo</i> Speaker/conférencier: Thomas Fleming, <i>University of Washington</i>
12:00 - 13:30	<b>Lunch • Déjeuner</b>
12:05 - 13:25	<b>Committee meetings (by invitation only) • Réunions des comités (à huis clos)</b>  The Canadian Journal of Statistics • La revue canadienne de statistique Regional and Society Cooperation • Coopération nationale-régionale au sein de la Société Survey Methods Section Executive Committee • Comité exécutif du Groupe de méthodologie d'enquête
13:30 - 15:00	<b>Clinical Trials II • Essais cliniques II</b>  Organizer/responsable: V.T. Farewell, <i>University of Waterloo</i> Speaker/conférencier: Peter Armitage, <i>University of Oxford</i>
15:00 - 15:30	<b>Coffee • Pause café</b>
15:30 - 17:00	<b>Invited Sessions • Sessions de communications invitées</b>  I Statistics and the Pharmaceutical Industry • La statistique dans l'industrie pharmaceutique Organizer/responsable: J. Mukherjee, <i>Miles Canada</i> Speaker/conférencier: G. Koch, <i>University of North Carolina</i> Panel: A. Willan, <i>McMaster University</i> J. Rochon, <i>Robarts Research Institute</i> J. Mukherjee, <i>Miles Canada</i> II Industrial Statistics • Statistiques industrielles Organizer/responsable: C.F.J. Wu, <i>University of Waterloo</i> Speakers/conférenciers: G. MacDonald, <i>General Motors, Warren, Michigan</i> M. Carey, <i>A.T.&amp;T. Bell Labs, New Jersey</i> A. Miller, <i>University of Waterloo</i> III Report of the National Task Force on Health Information • Rapport du groupe de travail sur l'information dans le domaine de la santé Organizer/responsable: J.F. Gentleman, <i>Statistics Canada</i> Speakers/conférenciers: M. Wolfson, <i>Statistics Canada</i> S. Stachenko, <i>Health and Welfare Canada</i> J.F. Gentleman, <i>Statistics Canada</i>

## WEDNESDAY JUNE 5 • LE MERCREDI 5 JUIN

7:00 - 8:25	<b>Committee meetings (by invitation only) • Réunions des comités (à huis clos)</b>  Bilingualism • Bilinguisme Statistical Education • Formation statistique Election • Élection Biostatistics Section Executive Committee • Comité exécutif du Groupe de biostatistique
8:30 - 10:00	<b>Address by 1990 Gold Medalist • Allocution du récipiendaire de la médaille d'or en 1990</b>  Speaker/conférencier:  Constance van Eeden, <i>Broek in Waterland, The Netherlands</i>
10:00 - 10:30	<b>Coffee • Pause café</b>
10:30 - 12:00	<b>Invited and Contributed Paper Sessions • Sessions de communications invitées et libres</b>  <b>I Panel Studies • Études longitudinales</b> Organizer/responsable: J.F. Lawless, <i>University of Waterloo</i> Speakers/conférenciers:  G. Kalton, <i>University of Michigan</i> K.S. Brown, <i>University of Waterloo</i> J. Raboud, <i>University of Toronto</i>  <b>II Probability Theory • Théorie des probabilités</b> Organizer/responsable: G.L. O'Brien, <i>York University</i> Speakers/conférenciers:  T. McConnell, <i>Syracuse University</i> R. Schinazi, <i>York University</i>  <b>III Contributed Papers • Communications libres</b>
12:00 - 13:30	<b>Lunch • Déjeuner</b>
12:05 - 13:25	<b>Committee meetings (by invitation only) • Réunions des comités (à huis clos)</b>  Program • des Congrès Research • Recherche Awards • Prix
13:30 - 15:00	<b>Invited and Contributed Paper Sessions • Sessions de communications invitées et libres</b>  <b>I Correlated Binary Data • Données binaires corrélées</b> Organizer/responsable: A. Donner, <i>University of Western Ontario</i> Speakers/conférenciers:  M. Lesperance, <i>McMaster University</i> J. Neuhaus, <i>University of California at San Francisco</i> K.-Y. Liang, <i>Johns Hopkins University</i>  <b>II Survey Methodology • Méthodologie d'enquête</b> Organizer/responsable: J. Kovar, <i>Statistics Canada</i> Speakers/conférenciers:  J.N.K. Rao, <i>Carleton University</i> V.P. Godambe, <i>University of Waterloo</i> C.-E. Särndal, <i>Université de Montréal</i>  <b>III Contributed Graduate Student Papers • Sessions de communications libres des étudiants des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles</b>
15:00 - 15:30	<b>Coffee • Pause café</b>
15:30 - 16:30	<b>Presentation by Pierre Robillard Award Winner • Allocution du lauréat du Prix Pierre-Robillard</b>
16:30 - 18:00	<b>Annual General Meeting • Assemblée générale annuelle</b>

**THURSDAY JUNE 6 • LE JEUDI 6 JUIN**

8:30 - 10:00	<b>Invited Sessions • Sessions de communications invitées</b>  <b>I Agriculture • Agriculture</b> Organizer/responsable: <b>M.R. Binns, Agriculture Canada</b> Speakers/conférenciers: <i>G. Schaalje, Agriculture Canada K.B. MacRae, Agriculture Canada D. Fraser &amp; B. Thompson, Agriculture Canada</i>
	<b>II Statistical Inference • Inférence statistique</b> Organizer/responsable: <b>N. Reid, University of Toronto</b> Speakers/conférenciers: <i>A. Davison, University of Oxford L. Wasserman, Carnegie Mellon University M.E. Thompson, University of Waterloo</i>
	<b>III Case Studies • Études de cas</b> Organizer/responsable: <b>R.J. Tibshirani, University of Toronto</b>
10:00 - 10:30	<b>Coffee • Pause café</b>
10:30 - 12:00	<b>Invited and Contributed Paper Sessions • Sessions de communications invitées et libres</b>  <b>I Environmetrics • Études environnementales</b> Organizer/responsable: <b>A.J. Petkau, University of British Columbia</b> Speakers/conférenciers: <i>J. Zidek, University of British Columbia D. Robson, University of Ottawa P. Guttorp, University of Washington</i>
	<b>II Canadian Journal of Statistics Award • Prix de La revue canadienne de statistique</b>
	<b>III Contributed Papers • Communications libres</b>
12:00 - 13:30	<b>Lunch • Déjeuner</b>
12:05 - 13:25	<b>Joint Meeting of the Finance, Publications and Public Relations Committees (by invitation only) • Réunion conjointe du comité des finances, du comité des publications et du comité des relations publiques (à huis clos)</b>
13:30 - 15:00	<b>Invited and Contributed Paper Sessions • Sessions de communications invitées et libres</b>  <b>I Population Biology and Ecological Modelling • Populations animales et modèles écologiques</b> Organizer/responsable: <b>A.N. Arnason, University of Manitoba</b> Speakers/conférenciers: <i>R.M. Cormack, University of Saint Andrews R. Routledge, Simon Fraser University C.J. Schwartz, University of Manitoba</i>
	<b>II Government Statistics • Statistiques gouvernementales</b> Organizer/responsable: <b>M.L. McLaren, Transport Canada</b> Speakers/conférenciers: <i>P. Cohen, Environment Canada D. Harvey, Consultant, Ottawa</i>
	<b>III Contributed Papers • Communications libres</b>
15:00 - 15:30	<b>Coffee • Pause café</b>

15:30 - 17:00 **Contributed Papers • Communications libres**

19:00 - 21:00 **SSC Executive Committee (*by invitation only*) • Comité exécutif de la SSC (*à huis clos*)**

## FRIDAY JUNE 7 • LE VENDREDI 7 JUIN

9:00 - 17:00 **SSC Board of Directors (*by invitation only; newly-elected directors are also invited to attend*) •  
Séance du Conseil d'administration de la SSC (*à huis clos; les nouveaux élus seront invités à cette séance*)**

### **5th International Meeting on Statistical Climatology**

The 5th International Meeting on Statistical Climatology (5IMSC) will be held in Toronto, Canada 22-26 June of 1992. The meeting, which is co-sponsored by the World Meteorological Organization, the Atmospheric Environment Service of Canada, the American Meteorological Association (AMS), the Bernoulli Society and the Statistical Society of Canada, will be collocated with the 12th AMS Conference on Probability and Statistics in Atmospheric Science. The Steering Committee for the IMSC series of meetings is chaired by Prof. Allan Murphy (Oregon State University). The program committee for 5IMSC is chaired by Dr Francis W. Zwiers of the Canadian Climate Centre. The meeting provides a forum for climatologists who use statistical methodology and for statisticians with an interest in climatology. The meeting's theme sessions will emphasize climate change and particularly, the detection of the enhanced greenhouse gas effect. Anyone who would like more information or would like to contribute to either the program or the organization of the meeting is encouraged to contact:

**Dr Francis W. Zwiers**  
**Canadian Climate Centre/CCRN**  
**4905 Dufferin St.**  
**Downsview, Ontario M3H 5T4**  
**(416) 739-4415**  
**Fax: (416) 739-4521**  
**acrnrfz@cld.aes.doe.ca**

### **5<sup>e</sup> rencontre internationale de climatologie statistique**

La 5<sup>e</sup> rencontre internationale de climatologie statistique (5IMSC) aura lieu à Toronto, du 22 au 26 juin 1992. Parrainée par le *World Meteorological Organization*, le *Atmospheric Environment Service of Canada*, le *American Meteorological Association* (AMS), la Société Bernoulli et la Société Statistique du Canada, cette rencontre sera tenue conjointement avec le 12<sup>e</sup> congrès de l'AMS sur les probabilités et la statistique dans les sciences atmosphériques. M. Allan Murphy (Université de l'Orégon) dirige le comité organisateur des congrès IMSC et M. Francis W. Zwiers (Centre canadien du climat), le comité scientifique du 5IMSC. Ce congrès fournira une occasion de rencontre aux climatologues qui utilisent les méthodes statistiques et aux statisticiens qui s'intéressent à la climatologie. Certains thèmes seront étudiés plus en profondeur: les changements climatologiques et surtout la détection de l'accroissement de l'effet de serre. Si vous désirez obtenir plus d'informations ou encore collaborer à l'organisation locale ou scientifique du congrès, veuillez vous adresser à:

**M. Francis W. Zwiers**  
**Centre canadien du climat/CCRN**  
**4905 rue Dufferin**  
**Downsview, Ontario M3H 5T4**  
**(416) 739-4415**  
**Télécopie: (416) 739-4521**  
**acrnrfz@cld.aes.doe.ca**

# WHAT'S HAPPENING? AU FAIT DE L'ACTUALITÉ

## NEWS ABOUT MEMBERS

**Dr Jean Cook**, of Forintek, has been appointed to a three year term as Adjunct Professor in the Department of Mathematics and Statistics at Simon Fraser University as of 1 July 1990.

**Nicole Gendreau** is, since last June, President and Director General of the Institute of Information and Research on Remuneration. She previously held the post of Vice-President and Director of Research. Mme Gendreau, was, of course, the founder and first editor of *Liaison*.

**Agnes Herzberg**, of the Department of Mathematics and Statistics at Queen's University and President of this society, became a fellow of the Institute of Mathematical Statistics last summer.

**Dr J. F. Lawless**, of the Department of Statistics and Actuarial Science at the University of Waterloo, has been elected as a Fellow of the Institute of Mathematical Statistics.

**Nitis Mukhopadhyay**, Professor of the Department of Statistics at the University of Connecticut, has resigned from the Headship after serving in that capacity for more than three years. He has now resumed regular teaching and research.

**Harry Panjer**, of the Department of Statistics and Actuarial Science at the University of Waterloo, was recently elected to a two year term as a Vice-President of the Society of Actuaries.

**Dr Henrik Ramlau-Hansen** has been reappointed as an Adjunct Associate Professor in the Department of Statistics and Actuarial Science at the University of Waterloo for another three year term. Dr Ramlau-Hansen is a regular visitor to the Actuarial Science Group at Waterloo.

**Keith Sharp**, of the Department of Statistics and Actuarial Science at the University of Waterloo, recently completed all requirements of the Society of Actuaries (Chicago) and is now a Fellow of the Society of Actuaries.

**Dr Mohamed M. Shoukri**, of the Department of Population Medicine at the University of Guelph, has been elected as an ordinary member of the International Statistical Institute.

**Gloria Wong**, who was a student of **David Hamilton** at Dalhousie University, has joined the Statistical Consultation and Research Laboratory (SCARL) in the Department of Statistics at the University of British Columbia.

**Dr Eddy Yau** is a visiting assistant professor in the Department of Statistics at UBC during 1990-91.

## NOUVELLES DES MEMBRES

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 1990, **Mme Jean Cook**, de Forintek, occupe un poste de professeur associé, pour une période de trois ans, au département de mathématiques et de statistique de l'Université Simon Fraser.

**Mme Nicole Gendreau** assume, depuis juin dernier, la présidence et la direction générale de l'Institut de l'information et de la recherche sur la rémunération. Auparavant elle cumulait les postes de vice-présidente et de directrice de la recherche. Elle fut également la fondatrice et la première rédactrice de *Liaison*.

La présidente désignée de la SSC, **Mme Agnes Herzberg**, du département de mathématiques et de statistique de l'Université Queen, a été nommée fellow de l'Institut de statistique mathématique au cours de l'été dernier.

**M. J. F. Lawless**, du département de mathématiques et d'actuariat de l'Université de Waterloo, a également été élu fellow de l'Institut de statistique mathématique.

**M. Nitis Mukhopadhyay** a quitté le poste de directeur du département de statistique de l'Université du Connecticut. Après avoir exercé cette fonction pendant plus de trois ans, il a repris sa tâche d'enseignant et de chercheur.

**M. Harry Panjer**, du département de statistique et d'actuariat de l'Université de Waterloo, vient de débuter un mandat de deux ans au poste de vice-président de la Société des actuaires.

Le département de statistique et d'actuariat de l'Université de Waterloo vient d'engager **M. Henrik Ramlau-Hansen**, professeur agrégé associé, pour une autre période de trois ans, M. Ramlau-Hansen est invité par le Groupe d'actuariat de Waterloo, en tant que professeur visiteur.

**M. Keith Sharp**, du département de statistique et d'actuariat de l'université de Waterloo, vient d'être nommé fellow de la Société des actuaires après avoir réussi tous les examens de cette société.

**M. Mohamed M. Shoukri**, de la faculté de médecine de l'Université de Guelph, a été élu membre ordinaire de l'Institut international de statistique.

**Mme Gloria Wong**, ancienne étudiante de **M. David Hamilton** à l'Université Dalhousie, a signé un engagement avec le laboratoire de recherche et de consultation statistique (SCARL) du département de statistique de l'Université de Colombie-Britannique.

Le département de statistique de l'Université de Colombie-Britannique accueille durant la présente année scolaire **M. Eddy Yau** à titre de professeur adjoint visiteur.

## REGIONAL NEWS

The executive of the **Statistical Association of Manitoba** for 1990-91 is: President Martin Clutton-Brock, Vice President Ken Mount, Secretary Bernie Gloyn, Treasurer Robert Balshaw and at-large member Charles Hunter.

Dr L. Harris, president of the **Memorial University of Newfoundland** has written past-President Geoff Hole that the coat of arms of the Statistical Society of Canada, awarded last June at the annual meetings in St. John's, Newfoundland will be displayed at Memorial.

## CANADIAN CONFERENCES

A conference entitled **Statistics '91 Canada** will be held at the Sir George Williams Campus of Concordia University this May 23-25. The conference will have the theme of Resampling Inference. Further information is available from Program Committee Chairman, T. D. Dwivedi, Department of Mathematics and Statistics, Concordia University, Montréal, Québec, H3G 1M8. Phone (514) 848-3220 or 848-3222 (messages only), FAX: (514) 848-3494.

## ÉCHOS DES RÉGIONS

La **Société statistique du Manitoba** s'est donnée un nouveau comité exécutif pour 1990-91: MM. Martin Clutton-Brock (président), Ken Mount (vice-président), Bernie Gloyn (secrétaire), Robert Balshaw (trésorier) et Charles Hunter.

M. L. Harris, recteur de l'**Université Mémorial de Terre-Neuve**, était heureux d'annoncer à M. Geoff Hole que les armoiries de la SSC (conférées en juin dernier lors du congrès à St-Jean de Terre-Neuve) allaient être exposées dans la salle de réception de l'université.

## RENCONTRES CANADIENNES

Le congrès **Statistique '91 Canada** se tiendra sur le campus Sir George Williams de l'**Université Concordia**, les 23, 24 et 25 mai prochains. L'auto-échantillonnage (Bootstrap) sera le thème principal du congrès. Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à: T.D. Dwivedi, président du comité de programme, Département de mathématiques et de statistique, Université Concordia, Montréal, Québec, H3G 1M8. Téléphone: (514) 848-3220 ou (514) 848-3222 (messages seulement). Télécopie: (514) 848-3494.

## 12th Conference on Probability and Statistics in the Atmospheric Sciences

The 12th Conference on Probability in the Atmospheric Sciences (12PSAS) will be held 22-26 June 1992 in Toronto, Canada. The meeting, which is sponsored by the American Meteorological Association (AMS), will be held jointly with the 5th International Meeting on Statistical Climatology (5IMSC). The PSAS series of meetings are an essential part of the interface between atmospheric science and participation is encouraged from all areas of the atmospheric and statistical sciences. The meeting's theme sessions, which will be held jointly with 5IMSC, will emphasize climate change and particularly, the detection of the enhanced green-house-gas effect. Anyone who would like more information or would like to contribute to the program or the organization of the meeting is encouraged to contact:

**Prof. Paul Mielke Jr.**  
**Department of Statistics**  
**Colorado State University**  
**Fort Collins, Colorado**  
**U.S.A. 80523**

(303) 491-6465  
Fax: (303) 491-7895  
pmielke@csugreen.bitnet

## John William Hopkins

### 1908-1989

John William Hopkins, B.Sc., M.Sc., Ph.D., M.B.E., honorary member of the Statistical Society of Canada, died of heart failure on 9 May 1989 at Ottawa, Ontario, in his eighty-first year. He is survived by his wife Kathleen Ellis Hopkins and one son.

John Hopkins was born at Leeds, England, on 15 June 1908. He completed his B.Sc. in 1929 and his M.Sc. in plant biochemistry in 1931 at the University of Alberta before undertaking doctoral studies at the University of London under the supervision of R. A. Fisher (later Sir Ronald Fisher). He completed his Ph.D. in 1934. Most of his long and distinguished career as a research scientist was spent with the Division of Applied Biology of the National Research Council of Canada, from which he retired in 1973.

During the Second World War he was seconded from the National Research Council to the Department of National Defence from 1942 to 1945. He spent nineteen months overseas, most of it as Operational Research Officer with the No. 6 RCAF Heavy Bomber Group. He received his M.B.E. in recognition of his contribution to the war effort.

The statistics laboratory he established within the Division of Applied Biology was perhaps the first statistics laboratory in Canada. He organized a regular statistics seminar series at NRC before the Ottawa chapter of the American Statistical Association was formed. He was a charter member and officer of the Biometric Society. He was widely recognized as one of the Canadian pioneers in the field of applied statistics and for this was made an honorary member of the SSC in 1981. A brief account of his career may be found in *The Canadian Journal of Statistics*, Vol. 11, No. 1, 1983, pages 3-5. ♦

M. John William Hopkins, membre honoraire de la SSC, est décédé subitement le 9 mai 1989, à Ottawa, Ontario, à l'âge de 80 ans. Il laisse dans le deuil son épouse Kathleen Ellis et un fils.

Né en Angleterre le 15 juin 1908, dans la ville de Leeds, M. John William Hopkins termine ses études de baccalauréat en 1929. En 1931, il obtient une maîtrise en biochimie des plantes à l'Université de l'Alberta et en 1934, un doctorat à l'Université de Londres, sous la direction de M. R. A. Fisher (plus tard, Sir Ronald Fisher). Il passe la majeure partie de sa prolifique carrière de chercheur au Conseil national de la recherche du Canada (division de la biologie appliquée) qu'il quittera en 1973, au moment de sa retraite.

Durant la seconde guerre mondiale, il est détaché auprès du département de la Défense nationale de 1942 à 1945. Il demeure dix-neuf mois en Europe en temps qu'officier en charge des opérations de recherche avec le 6<sup>e</sup> groupe de bombardiers lourds de la RCAF et recevra, pour sa participation, l'Ordre de l'Empire britannique (MBE).

Le laboratoire de statistique qu'il met sur pied au Conseil national de la recherche est peut-être le premier laboratoire de statistique à voir le jour au Canada. C'est lui aussi qui organisait les séminaires de statistique au CNR avant que ne soit fondé le chapitre d'Ottawa de l'Association des statisticiens américains (ASA). Membre fondateur de la Société de biométrie, il siège durant plusieurs années sur son conseil d'administration. Il est nommé membre honoraire de la SSC en 1981 en considération de son rôle de pionnier dans la statistique appliquée au Canada. *La revue canadienne de statistique* a publié un bref résumé de sa carrière dans le Volume 11, No. 1, 1983, pages 3-5. ♦

## Charles Bertram Walker

### 1918-1990

Charles Bertram Walker, B.A., a founding member and enthusiastic supporter of the Statistical Society of Canada, died on 16 December 1990 in his seventy-third year, in a tragic accident while jogging with his dog near his home at Lanark, Ontario. He is survived by his four children; his wife Margaret Elizabeth Walker predeceased him in 1973.

Charles Walker was born at Toronto on 25 September 1918. He completed a B.A. in psychology at the University of Toronto just before the Second World War. At the outbreak of the war he joined the army and served overseas with the meteorological division for almost five years. In 1947 he married and began graduate studies in psychology at Harvard University but the following year he found it necessary to leave Harvard and seek employment in Ottawa for the sake of his young family. He lectured in psychology at Carleton University and took up a position with Veterans' Affairs before moving to Health and Welfare in 1951. He remained with Health and Welfare as an Economist Statistician until his retirement in 1984. He brought to that position a true love of statistics and a remarkable ability to amass the data necessary to support a report or a proposal. Policy recommendations he worked on had an excellent reputation for being accepted by the government on the strength of his supporting data.

The importance of statistical information in forming public policy remained a lifelong interest and on his retirement he formed his own one-man company, Eastont Integrative Services Inc., to continue lobbying in this direction. He also found time to explore alternative energy sources and was working on a wind-powered generator for his rural house. His family and friends remember Charlie Walker as a warm person, devoted to his family, often idealistic, always with a remarkable diversity of interests. ♦

Fondateur et pilier indéfectible de la SSC, M. Charles Bertram Walker est décédé le 16 décembre 1990, à l'âge de 72 ans. Il a perdu la vie lors d'un tragique accident, alors qu'il faisait du «jogging» avec son chien près de chez lui à Lanark, Ontario. Il laisse dans le deuil ses 4 enfants; son épouse Margaret Elizabeth est décédée en 1973.

Né à Toronto le 25 septembre 1918, M. Charles Walker termine un baccalauréat en psychologie à l'Université de Toronto au moment du déclenchement de la 2<sup>e</sup> guerre mondiale. Il s' enrôle alors dans l'armée et est envoyé en Europe où il fera partie d'une unité de météorologie pendant près de 5 ans. Il se marie en 1947 et commence des études de 2<sup>e</sup> cycle en psychologie à l'Université Harvard; mais, l'année suivante il doit chercher un emploi à Ottawa pour subvenir aux besoins de sa jeune famille. Il enseigne en psychologie à l'Université Carleton et accepte un emploi au ministère des Affaires des anciens combattants. Puis, en 1951, il obtient un poste de statisticien-économiste au ministère de la Santé et du Bien-être Social qu'il occupera jusqu'au moment de sa retraite en 1984. Il a montré dans son travail une véritable passion pour la statistique et une habileté remarquable à ramasser les données nécessaires pour étoffer un rapport ou appuyer une proposition. Il avait d'ailleurs la réputation de faire accepter par le gouvernement des recommandations politiques grâce à la fiabilité de ses données.

L'importance d'une information statistique d'excellente qualité pour définir de nouvelles politiques est toujours resté son cheval de bataille. Durant sa retraite, il continue dans le même ordre d'idées en fondant sa propre compagnie: Eastont Integrative Services Inc. Il trouve aussi le temps d'explorer le domaine des sources alternatives d'énergie et cherche à mettre au point une génératrice éolienne pour sa maison de campagne. Sa famille et ses amis garderont le souvenir d'un homme chaleureux, dévoué aux siens, souvent idéaliste, mais toujours passionné par un sujet ou un autre. ♦

# INTERNATIONAL MEETINGS

## RENCONTRES INTERNATIONALES

— 1991 —

**Apr 2–3: Kensington, New South Wales.** Symposium on Modern Regression Methods. University of New South Wales. [SJ Sheather, Australian Graduate School of Management, Univ. of New South Wales, PO Box 1, Kensington, NSW 2033; SISH@MUMMY.AGSM.NSW.OZ, (61-2) 662-0258.]

**Apr 5–6: St Paul, Minnesota.** NBER-NSF Workshop on Bayesian Inference in Economics and Statistics, University of Minnesota. [KM Chaloner, Dept. Applied Statistics, University of Minnesota, 352 Classroom Office Building, 1994 Buford Avenue, St. Paul, MN 55108; (612) 625-8722, FAX (612) 624-2719, KATHRYN@UMNSTATSTAT.UMN.EDU.]

**Apr 7–12: Heidelberg, Germany.** Scientific Use of Statistical Software. [F Faulbaum, Zuma, Postfach 12 21 55, D-6800 Mannheim 1; (49-621) 180-040, Fax 180-0449.]

**Apr 8–12: Canterbury, England.** Course in Time Series Analysis & Forecasting, Basic Statistics for Clinical Trials, and Elementary Statistics. [Institute of Mathematics and Statistics, University of Kent, Canterbury CT2 7NF; (44-227) 475-464, Fax (44-227) 471-078.]

**Apr 8–12: Coventry, England.** Easter Probability Meeting. University of Warwick. [SD Jacka, Dept. Statistics, Univ. Warwick, Coventry CV4 7AL; S.D.JACKA@CU.WARWICK.AC.UK, (44-203) 523-371.]

**April 9–11: Lancaster, England.** Time Series and Repeated Measurements Meeting. [P Diggle, Dept. of Mathematics, Lancaster University, Lancaster LA1 4YF; (44-524) 65201 ext. 3957/3963, MAA026@LANCASTER.AC.UK.]

**Apr 15–20: Peñiscola, Spain.** 4th Valencia International Meeting on Bayesian Statistics. Dedicated to the memory of Morris H. DeGroot (1931–1989). Residencia-Hotel Papa Luna. [D Tortajada, Departamento de Estadística, Presidencia de la Generalidad, Cabelleros 2, E-46001 Valencia; (34-6) 386 36 96, Fax (34-6) 386 61 37.]

**Apr 21–24: Seattle, Washington.** Computing Science and Statistics: Symposium on the Interface. IMS co-sponsored meeting. Seattle Sheraton Hotel. [J Kettenring, Statistics Research Group, Bellcore, 445 South Street, Morristown, NJ 07960; JON@BELLCORE.COM, (201) 829-4398.]

**Apr 23–26: Granada, Spain.** 5th International Symposium on Applied Stochastic Models and Data Analysis: The Ins and Outs of Solving Real Problems. [R Gutierrez, Dept. Statistics & Operations Research, Univ. Granada, E-18071 Granada; (34-58) 243-265, Fax 274-906.]

**Apr 26–28: Bowling Green, Ohio.** 1st Eugene Lukacs Symposium. Bowling Green State University. [VK Rohatgi, Dept. of Mathematics and Statistics, Bowling Green State University, Bowling Green, OH 43403; (419) 372-7470.]

**Apr 27: Storrs, Connecticut.** 5th New England Statistics Symposium. Univ. of Connecticut. N Laird and D Pollard, invited speakers. [AE Gelfand, Dept. Statistics U-120, Univ. of Connecticut, Storrs, CT 06269-3120; (203) 486-3413/3416.]

**Apr 28–30: Manhattan, Kansas.** Conference on Applied Statistics in Agriculture. Kansas State University. [GA Milliken, Dept. Statistics, Manhattan, KS 66506; (913) 532-6883.]

**Apr 29–May 2: New Brunswick, New Jersey.** US-French Workshop on Applied Stochastic Analysis (under the auspices of NSF, INRIA, and CNRS). Rutgers University. [D Ocone/I Karatzas, Dept. Mathematics, Rutgers University, New Brunswick, NJ 08903; Fax (201) 932-5530, OCONE@MATH.RUTGERS.EDU.]

**May 5–8: Ottawa, Ontario.** Nonparametric Statistics & Related Topics: International Symposium. Carleton University. [AKMdE Saleh, Dept. Math. & Statistics, Carleton Univ., Ottawa, Ontario K1S 5B6; SALEH@CARLETON.CA, (613) 788-2155/Fax 788-3536.]

**May 10–12: Templepatrick, Northern Ireland.** Conference on Applied Statistics in Ireland CASI-1991. [G MacKenzie, Dept. of Epidemiology & Public Health, Mulhouse Building ICS, Belfast BT12 6BJ; (44-232) 240-503, ext. 2596/2746.]

**May 12–15: Nashville, Tennessee.** ORSA/TIMS Joint National Meeting. Nashville Opryland Hotel. [M Beasley, Dover Elevator Corp., PO Box 6400, Horne Lake, MI 38637.]

**May 14–18: Denton, Texas.** International Horn Society XXIII Symposium, Univ. of North Texas. [IHS Symposium XXIII, Centre for Cont. Ed., PO Box 5344, Denton, TX 76203-5344. (817) 565-3740.]

**May 17: Los Angeles, California.** 10th Annual Workshop in Applied Statistics. RD Cook: Regression Graphics. Southern California ASA Chapter. [MR Chernick, Nichols Research Corp., 1901 Dove Street, Newport Beach, CA 92660; (714) 476-0800, Fax (714) 476-1036.]

**May 22–24: Innsbruck, Austria.** Austrian and German Statistical Societies Whitsun Meeting. Committees on Recent Statistical Methods, Statistics in Natural and Technical Sciences, Empirical Economic Research and Applied Econometrics, & Conference of University Teachers for Math. Statistics. [P Michels, Deutsche Statistische Gesellschaft, Postfach 5560, D-7750 Konstanz 1.]

**May 22–24: Muncie, Indiana.** 14th Annual Midwest Biopharmaceutical Statistics Workshop. Ball State University. [G Dirnberger, Marion Merrell Dow Inc., 2110 E Galbraith Rd., Reading, OH 45215; (513) 948-7106.]

**May 23–25: Montréal, Québec.** Third Canadian Conference in Applied Statistics. Concordia University, Sir George Williams Campus. [TD Dwivedi, Dept. of Mathematics and Statistics, Concordia University, 1455 ouest, boulevard de Maisonneuve West, Montréal, Québec, Canada H3G 1M8; (514) 848-3220; Fax (514) 848-3494.]

**May 23–25: Tokyo, Japan.** International Biostatistical Conference in the Study of Toxicology. [I Yoshimura, 3-2 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101; (81-3) 253-8992.]

**May 27–30: Strasbourg, France.** Les 23èmes journées de l'Association pour la Statistique et ses Utilisations: Empirical and diffusion processes, actuarial sciences, statistical applications in finance. [M Broniatowski, Dép. mathématiques, Université René Descartes, F-67087 Strasbourg.]

**May 29–Jun 1: Hamilton, Ontario.** Symposium in Honour of Charles W. Dunnett on the Occasion of his 70th birthday. McMaster University. [FM Hoppe, Dept. Mathematics and Statistics, McMaster University, 1280 Main Street West, Hamilton, Ontario L8S 4K1; Fax (416) 528-5030, HOPPE@MCMASTER.BITNET.]

**Jun 4–6: Toronto, Ontario.** Statistical Society of Canada Annual Meeting. University of Toronto. [Program Chairs: KS Brown & VT Farewell, Dept. Statistics & Actuarial Science, Univ. of Waterloo, Waterloo, Ontario N2L 3G1; (519) 888-4499, BROWN@WATDCS.UWATERLOO.CA.]

**Jun 6–8: Philadelphia, Pennsylvania.** 6th Annual Conference: Making Statistics More Effective in Schools of Business. [DK Hildebrand, Dept. Statistics, Univ. Pennsylvania, Philadelphia, PA 19104-6302; HILDEBRAND@WHARTON.UPENN.EDU, (215) 898-8224, Fax 898-2400.]

**Jun 9–12: New York City.** 11th International Forecasting Symposium. [LS-Y Wu, Math. Sciences Dept., IBM-Thomas J. Watson Research Center, PO Box 218, Yorktown Heights, NY 10598; (914) 945-2930, Fax (914) 945-3434.]

**Jun 9–14: Haifa, Israel.** 20th Bernoulli Society Conference on Stochastic Processes and their Applications. Technion-IIT. [RJ Adler, Dept. Industrial Engineering & Management, Technion-IIT, Haifa 32000; (972-4) 294-503, Fax (972-4) 221-581, IERRAO2@TECHNION.BITNET.]

**Jun 10–12: Philadelphia, Pennsylvania.** 218th IMS Meeting: Special Topics Meeting on Statistics in Industry. Penn Tower Hotel. [Program Chair: CFJ Wu, Dept. Statistics & Actuarial Science, Univ. Waterloo, Waterloo, Ontario N2L 3G1; JWU@POPPIY.UWATERLOO.CA, (519) 888-4707, Fax (519) 746-6592.]

**Jun 13–14: Nantes, France.** 2èmes Journées Européennes: Agro-Industrie et Méthodes Statistiques. Association pour la Statistique et des Utilisations (ASU). Centre des Congrès Neptune. [ENITIAA—Laboratoire de statistiques, Route de la Géraudière, F-44072 Nantes; (33) 40.40.03.00, Fax (33) 40.59.63.36.]

**Jun 19–21: Fort Lauderdale, Florida.** Symposium on Logitudinal Data Analysis. ASA Biopharmaceutical Section. [M Selwyn, Statistics Unlimited, 2000 Commonwealth Ave., Auberndale, MA 02166; (617) 965-9773.]

**Jun 19–22: Columbia, Missouri.** International Research Conference on Reliability. University of Missouri. [AP Basu, Dept. Statistics, Univ. of Missouri, Columbia, MO 65211; (314) 882-8283, Fax (516) 632-8490, STATABP@UMCUMB.BITNET.]

**Jun 22–28: Seattle, Washington.** Stochastic Modeling and Statistical Inference for Selected Problems in Biology. Joint IMS/AMS/SIAM Summer Research Conference. University of Washington. [C Kohanski, American Math. Society, PO Box 6248, Providence, RI 02940; Fax (401) 331-3842, CAK@MATH.AMS.COM.]

**Jun 23–28: Columbus, Ohio.** NATO Advanced Research Workshop on Survival Analysis and Related Topics. Ohio State University. [JP Klein, Dept. of Statistics, Ohio State University, 1958 Neil Avenue, Columbus, OH 43210; (614) 292-4017, JPK@MPS.OHIO-STATE.EDU.]

**Jun 29–Jul 5: Seattle, Washington.** Theory and Applications of Multivariate Time Series. Joint IMS/AMS/SIAM Summer Research Conference. University of Washington. [C Kohanski, Meetings Dept., American Math. Society, PO Box 6248, Providence, RI 02940; Fax (401) 331-3842, CAK@MATH.AMS.COM.]

**Jul: Golânia, Goiás, Brazil.** 4th Symposium on Statistics Applied to Agricultural Research & 36th Annual Meeting, Biometric Society (Brazilian Region). [DA Banzatto, Dept de Ciencias Exatas—FCAV/UNESP, 14870 Jaboticabal SP, Brazil.]

**Jul 1–3: Santa Barbara, California.** 219th IMS Meeting & Biometric Society/WNAR Western Regional Meeting. University of California. [YD Mittal, Dept. of Statistics, University of Arizona, Tucson, AZ 85721; MITTAL@ARIZRVAX.BITNET, (602) 621-4158, Fax (602) 621-8322.]

**Jul 1–4: Chester, England.** Practical Statistics in the Sixth Form. [M Rouncefield, Chester College, Cheyney Road, Chester CH1 4BJ; (44-244) 375-444.]

**Jul 1–5: Coolangatta, Gold Coast, Queensland.** STATCOMP/BIOSTATS91: Statistical Society of Australia (Statistical Computing and Biological Statistics Sections) and Biometric Society (Australasian Region) Meeting. Greenmount Resort Hotel. [RJ Wilson, Dept. Mathematics, University of Queensland, Brisbane 4072; Fax (61-7) 870-2272, RJW@AXIOM.MATHS.UQ.OZ.AU.]

**Jul 1–14: Prague, Czechoslovakia.** Model Choice: Computational Aspects. International Summer School. [J Antoch, Dept. of Statistics, Charles University, CS-186 00 Praha 8.]

**Jul 6–12: Seattle, Washington.** Stochastic Inequalities: Joint IMS/AMS/SIAM Summer Research Conference. University of Washington. [C Kohanski, Meetings Dept., American Math. Society, PO Box 6248, Providence, RI 02940; CAK@MATH.AMS.COM.]

**Jul 7–20: Brunswick, Maine.** Eighth International Conference on Probability in Banach Spaces. Bowdoin College in Brunswick. [MG Hahn, Dept. of Mathematics, Tufts University, Medford, MA 02155, USA; MHahn@JADE.CC.TUFTS.EDU, (617) 628-5000, ext. 2363.]

**Jul 8–12: Brussels, Belgium.** International Society for Clinical Biostatistics & Society for Clinical Trials: Joint Meeting. [D Eeckhoudt, EORTC Data Center, Avenue E. Mounier 83-B11, B-1200 Brussels; Fax (32-2) 772.35.45.]

**Jul 14–27: Castelvecchio Pascoli (Lucca), Italy.** 1991 NATO Advanced Study Institute: Probabilistic and Stochastic Methods in Analysis, with Applications. II Ciocco, Castelvecchio Pascoli (Lucca). [JS Byrnes, Prometheus Inc., 21 Arnold Avenue, Newport, RI 02840; (401) 849-5389, ASI@CS.UMB.EDU.]

**Jul 15–17: Trento, Italy.** Statistical Modelling and Latent Variables: International Workshop. [K Haagen, Istituto di Statistica, Università di Trento, Via Verdi 26, I-38100 Trento; Fax (39-461) 881-499, CONF91@ITNCISTI.BITNET.]

**Jul 15–19: Utrecht, The Netherlands.** 6th International Workshop on Statistical Modelling. Rijksuniversiteit Utrecht. [W Jansen, VOS—Methods Section, Rijksuniversiteit Utrecht, Postbus 80.140, NL-3508TC Utrecht; SSLZEJJ@CC.RUU.NL.]

**Jul 17–19: Canberra, Australia.** Workshop on Saddlepoint Methods in Statistics. Australian National University. [J Booth, Statistical Research Section, Australian National University, GPO Box 4, Canberra ACT 2601; JIM@SRSL.ANU.OZ.AU, (61-6) 249-4543, Fax (61-6) 249-0759.]

**Jul 29–Aug 2: New Hampton, New Hampshire.** Gordon Research Conference on Statistics in Chemistry and Chemical Engineering. WQ Meeker, Chair. [AM Cruickshank, Gordon Research Center, Univ. Rhode Island, Kingston, RI 02881; BCP101@URIACC.BITNET.]

**August 6–9: Edinburgh, Scotland.** 3rd Conference: International Federation of Classification Societies. Heriot-Watt University. [DJ Hand, Open University, Walton Hall, Milton Keynes MK7 6AA; (44-908) 655-974, Fax (44-908) 653-744, DJ\_HAND@ACSVAX.OU.UK.]

**Aug 11–14: University Park, Pennsylvania.** IMS Meeting: Statistical Challenges in Modern Astronomy. Pennsylvania State University. [GJ Babu, Dept. of Statistics, Pennsylvania State University, 219 Pond Laboratory, University Park, PA 16802; 814) 863-2837, Fax (814) 863-7114, GJB6@PSUVM.BITNET.]

**Aug 11–17: Oberwolfach/Schwarzwald, Germany.** European Young Statisticians Meeting. Mathematisches Forschungsinstitut. [Geschäftsstelle, Albertstraße 24, D-7800 Freiburg im Breisgau; (49-761) 278-020.]

**Aug 12–17: Chapel Hill, North Carolina.** Higher Order Asymptotics with Applications to Statistical Inference. Lectures by JK Ghosh. NSF-CBMS Regional Research Conference in the Mathematical Sciences. University of North Carolina. [CBMS, 1529 18th St. NW, Washington, DC 20036; (202) 293-1170.]

**Aug 14–16: Waterloo, Ontario.** Recent Concepts in Statistical Inference: Symposium to Honour Vidyadhar P. Godambe on the Occasion of his 65th Birthday. University of Waterloo. [ME Thompson, Dept. Statistics and Actuarial Science, Univ. Waterloo, Waterloo, Ontario N2L 3G1; THOMPSON@WATDCS.UWATERLOO.EDU.]

**Aug 18–Sep 4: Saint-Flour/Cantal, France.** XXIème école d'été de calcul des probabilités. Conférenciers invités: DA Dawson, B Maisonneuve, J Spencer. [PL Hennequin, Dép. mathématiques appliquées, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, BP 45, F-63177 Aubière; (33) 73.40.70.50, Fax (33) 73.40.70.64, MATAP@UCFMA.UFCP.]

**Aug 19–21: Jokioinen, Finland.** 4th Symposium on Biometrical Problems in Agricultural, Forestry and Animal Investigations. Biometric Society (Nordic Region). Agricultural Research Centre. [J Översten, Computing Service, Agricultural Research Centre, SF-31600 Jokioinen; (358-16) 88-111, Fax (358-16) 88-618.]

**Aug 19–22: Atlanta, Georgia.** Joint Annual Meetings: IMS, American Statistical Association & Biometric Society (ENAR/WNAR). [ASA, 1429 Duke Street, Alexandria, VA 22314-3402; (703)684-1221, Fax (703)684-2037.]

**Aug 20–23: Turku/Åbo, Finland.** 3rd Finnish-Soviet Symposium on Probability and Mathematical Statistics. Iktiuri Conference Center. [Åbo Akademi, Matematiska Institutionen, SF-20500 Åbo; ADAHLSTROM@FINABO.BITNET.]

**Sep 2–6: Barcelona, Spain.** 19th European Meeting of Statisticians. Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability. ESADE Business School, Universitat Politècnica de Catalunya. [BRP—Barcelona Relaciones Públicas, Edificio Layetana, Pau Claris 138, 7<sup>o</sup> 4<sup>a</sup>, E-08009 Barcelona; EMS@MEETING.UPC.ES, (34-3) 215-7214.]

**Sep 4–5: Tel Aviv, Israel.** Satellite Conference on Statistics in Industry. [D Steinberg, Dept. of Statistics, Tel Aviv University, Ramat Aviv 69978.]

**Sep 9–13: Braunschweig, Germany.** German Statistical Week. [Amt für Statistik und Stadtorschung, Reichstraße 3, D-3300 Braunschweig; (49-531) 470-3200.]

**Sep 9–17: Cairo, Egypt.** International Statistical Institute: 48th Biennial Session. International Conference Centre, Route d'Al Nasr, Nasr City. [ISI Permanent Office, 428 Prinses Beatrixlaan, Box 950, NL-2270 AZ Voorburg; LIEVES@CS.VU.NL.]

**Sep 9–27: Trieste, Italy.** Workshop on Stochastic and Deterministic Models. [International Centre for Theoretical Physics, PO Box 586, I-34100 Trieste.]

**Sep 16–27: Varna/Golden Sands, Bulgaria.** 7th International Summer School on Probability and Mathematical Statistics. Institute of Mathematics, Bulgarian Academy of Sciences. Invited speakers incl. C Charalambides, E Csáki, J-P Dion, CC Heyde, R Lipster, PE Ney. [L Mutafchiev, PO Box 373, BG-1090 Sofia; Fax (359-2) 752-078.]

**Sep 17–20: Paris, France.** Journées Internationales: Analyse des Données et Apprentissage Symbolique-numérique. [INRIA Service des Relations Extérieures, Domaine de Voluceau, BP 105, F-78153 Le Chesnay Cedex; (33) 1-39.63.55.01, Fax (33) 1-39.63.56.38.]

**Sep 18–20: Alexandria, Egypt.** Order Statistics and Nonparametrics: Theory and Applications. Faculty of Commerce, Alexandria University. [PK Sen, Dept. Biostatistics, University of North Carolina, Chapel Hill, NC 27599-7400.]

**Sep 23–27: Papendal, near Arnhem, The Netherlands.** 7th International GENSTAT conference. [R Payne, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts., AL5 2JQ; (44-865) 511-245, Fax (44-865) 310-139.]

**Sep 24–27: México City.** Seminar on Statistical Methods in Business and Actuarial Sciences. Inter-American Statistical Institute. A Zellner & J Neter, keynote speakers. [E de Alba, Graduate School of Business, Univ. of Chicago, 1101 E 58th St., Chicago, IL 60637.]

**Sep 29–Oct 1: Pittsburgh, Pennsylvania.** Workshop on Case Studies in the Application of Bayesian Ideas and Analysis to Problems in Science and Technology. Carnegie Mellon University. [RE Kass, Dept. Statistics, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213-3890; (412) 268-8723, Fax (412) 268-6944, KASS@STAT.CMU.EDU.]

**Oct 27–Nov 2: Oberwolfach/Schwarzwald, Germany.** Statistische Entscheidungstheorie. Mathematisches Forschungsinstitut. [Geschäftsstelle, Albertstraße 24, D-7800 Freiburg im Breisgau; Fax (49-761) 272-698.]

**Nov 3–6: Anaheim, California.** Anaheim Hilton. ORSA/TIMS Joint National Meeting. [C Scott, Graduate School of Management, Univ. of California, Irvine, CA 92717.]

**Dec 2–6: Berkeley, California.** Workshop on Statistical Methods in Imaging. Mathematical Sciences Research Institute. [I Kaplansky, Mathematical Sciences Research Institute, 1000 Centennial Drive, Berkeley, CA 94720.]

**Dec 2–21: Oberwolfach/Schwarzwald, Germany.** Statistik Stochastischer Prozesse (Dec 1-7). Stochastic Geometry, Geometric Statistics, Stereology (Dec 8-14). Quantenstochastik (Dec 15-21). Mathematisches Forschungsinstitut. [Geschäftsstelle, Albertstraße 24, D-7800 Freiburg im Breisgau; (49-761) 278-020, Fax (49-761) 272-698.]

#### – 1992 –

**Jan 13–17: Minneapolis, Minnesota.** Applied Linear Algebra Year: Workshop 3. Linear Algebra, Markov Chains and Queuing Models. University of Minnesota. [Inst. for Mathematics and Its Applications, Univ. of Minnesota, 514 Vincent Hall, 206 Church St. SE, Minneapolis, MN 55455; Fax (612) 626-7370.]

**Mar 8–14: Oberwolfach/Schwarzwald, Germany.** Mathematische Stochastik. Mathematisches Forschungsinstitut. [Geschäftsstelle, Albertstraße 24, D-7800 Freiburg im Breisgau; (49-761) 278-020, Fax (49-761) 272-698.]

**Mar 22–25: Cincinnati, Ohio.** 221st IMS Meeting (and Biometric Society/ENAR). [RE Kass, Dept. of Statistics, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213-3890; (412) 268-8723, Fax (412) 268-6944, KASS@STAT.CMU.EDU.]

**Mar 30–Apr 3: Berkeley, California.** Workshop on Statistical Methods in Molecular Biology. Mathematical Sciences Research Institute. [I Kaplansky, Mathematical Sciences Research Institute, 1000 Centennial Drive, Berkeley, CA 94720.]

**Apr 6–8: Prague, Czechoslovakia.** 19th Conference of the Standing Committee on Regional and Urban Statistics. [ISI Permanent Office, 428 Prinses Beatrixlaan, Box 950, NL-2270 AZ Voorburg; LIEVES@CS.VU.NL.]

**Apr 7–10: Lisboa, Portugal.** Conference on Statistics in Public Resources and Utilities, & Care of the Environment (SPRUCE). [KF Turkman, Dep. de Estatística, Faculdade de Ciências, Bloco C2, P-1700 Lisboa; STIV@PA.SHEF.AC.UK, (351-1) 678-307 ext. 10, Fax (351-1) 678-308.]

**Apr 26–28: Manhattan, Kansas.** Conference on Applied Statistics in Agriculture. Kansas State University. [GA Milliken, Dept. Statistics, Manhattan, KS 66506; (913) 532-6883.]

**May/Jun: Edmonton, Alberta.** Statistical Society of Canada Annual Meeting. [RJ Tomkins, Dept. Math. & Statistics, Univ. Regina, Sask. S4S 0A2; JTOMKINS@UREGINA1.BITNET.]

**Jun 14–17: Corvallis, Oregon.** 223rd IMS Meeting. [RE Kass, Dept. Statistics, Carnegie Mellon Univ., Pittsburgh, PA 15213-3890; KASS@STAT.CMU.EDU.]

**Jun 15–19: North York/Toronto, Ontario.** 21st International Conference on Stochastic Processes and Applications. York University. [GL O'Brien, Dept. Mathematics, York University, 4700 Keele Street, North York, Ontario M3J 1P3; OMEGA@VM1.YORKU.CA.]

**Jun 22–26: Toronto, Ontario.** 12th Conference on Probability and Statistics in the Atmospheric Sciences & 5th International Meeting on Statistical Climatology. [FW Zwiers, Canadian Climate Centre, 4905 Dufferin Street, Downsview, Ont. M3H 5T4; ACNRZF@CID.AES.DOE.CA.]

**Aug 3–7: San Sebastián, Spain.** 4th International Meeting of Statistics in the Basque Country: IMSIBAC4. Miramar Palace. [JP Vilaplana, Box 32, E-48940 Lejona; (34-4) 460.75.41, BAIMSIBA@CCEHUES.EANNET.]

**Aug 9–13: Boston, Massachusetts.** Joint Annual Meetings of the IMS, American Statistical Association (ASA) and the Biometric Society (ENAR/WNAR). [ASA, 1429 Duke Street, Alexandria, VA 22314-3402; (703) 684-1221, Fax (703) 684-2037.]

**Sep 9–11: Sheffield, England.** Royal Statistical Society Full Conference. University of Sheffield. [PJ Diggle, Mathematics Dept., Lancaster University, Lancaster LA1 4YF; (44-524) 65201, Fax (44-524) 381-707, MAA026@CENT1.LANCS.AC.UK.]

**Sep 14–18: Bath, England.** 20th European Meeting of Statisticians. Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability. [R Sison, School of Mathematical Sciences, University of Bath, Bath BA2 7AY; RS@MATHS.BATH.AC.UK.]

**Oct: University Park, Pennsylvania.** 225th IMS Meeting. Pennsylvania State University. [RE Kass, Dept. of Statistics, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213-3890; KASS@STAT.CMU.EDU.]

**Dec 7–11: Hamilton, New Zealand.** 16th International Biometric Conference and Annual Meeting of the New Zealand Statistical Association (NZSA). University of Waikato Conference Centre. [IBC'92 Secretary, Ruakura Agricultural Centre, East Street, Hamilton; (64-71) 562-839, Fax 385-012, IBC@RUAKURA.MAF.GOV.T.NZ.]

**Dec 14–15: Queenstown, New Zealand.** Statistical Methods in Epidemiology. [K Sharpies, Dept. of Preventive and Social Medicine, University of Otago Medical School, Box 913, Dunedin; (64-3) 479-7221, Fax (64-3) 479-0529, KATRINA@OTAGO.AC.NZ.]

#### – 1993 –

**Aug 9–12: San Francisco, California.** Joint Annual Meetings of the IMS, American Statistical Association (ASA) and the Biometric Society (ENAR/WNAR). [ASA, 1429 Duke Street, Alexandria, VA 22314-3402; (703) 684-1221, Fax (703) 684-2037.]

**Aug 25–Sep 3: Florence, Italy.** International Statistical Institute: 49th Biennial Session. [ISI Permanent Office, 428 Prinses Beatrixlaan, Box 950, NL-2270 AZ Voorburg.]

#### – 1994 –

**Aug 8–12: Hamilton, Ontario.** 17th International Biometric Conference. McMaster University. [PDM Macdonald, Dept. of Mathematics and Statistics, McMaster University, 1280 Main Street West, Hamilton, Ontario L8S 4K1; PDMMAC@MCMaster.BITNET.]

**Aug 15–18: Toronto, Ontario** Joint Meetings of the Statistical Society of Canada (SSC), American Statistical Association (ASA), and Biometric Society (ENAR/WNAR). [ASA, 1429 Duke Street, Alexandria, VA 22314-3402; (703) 684-1221, Fax (703) 684-2037.]

This calendar of International Meetings has been prepared by George P.H. Styan of McGill University.  
A more complete list appears in *The IMS Bulletin*.

Cette liste de rencontres internationales a été préparée par M. George P.H. Styan, de l'université McGill.  
Une liste plus complète paraît dans *Le Bulletin de l'IMS*.

## **RECENT CONCEPTS IN STATISTICAL INFERENCE**

A Symposium in honour of



## **RÉCENTS CONCEPTS EN INFÉRENCE STATISTIQUE**

Un Symposium en l'honneur du

# ***Professor V.P. Godambe***

**Université de Waterloo–14 - 16 août 1991**

Du 14 au 16 août 1991, l'Université de Waterloo sera l'hôte d'un symposium international traitant des Récents Concepts en Inférence Statistique. Le symposium est en l'honneur du Professeur V.P. Godambe à l'occasion de son soixante-cinquième anniversaire de naissance, et est aussi parrainé par l'Institut Indien de Statistique, Statistique Canada, et l'Université de Poona.

### **PROGRAMME SCIENTIFIQUE**

Il y aura des exposés traitant des principaux champs d'intérêt du Professeur Godambe: fondements de l'inférence statistique, théorie de l'estimation et théorie de l'échantillonnage d'une population finie. La liste des conférenciers inclut

S.-I. Amari, G.A. Barnard, V.P. Bhapkar, D.R. Cox (tentative), J.K. Ghosh, C.C. Heyde, V.M. Joshi, B. Kale, B.G. Lindsay, J.A. Nelder, J.N.K. Rao, R.M. Royall, C.-E. Särndal, C.G. Small, T.M.F. Smith, D.A. Sprott, C.F.J. Wu.

Une matinée du symposium sera dévouée à la présentation et discussion d'un article du Professeur Godambe ayant pour titre, du moins pour l'instant, "Concepts, théorie et méthodologie des équations l'estimation". En d'autres moments, des séances de discussion formelle et informelle, portant sur des sujets reliés aux thèmes de la conférence, ont aussi été prévues. Des sessions d'exhibition de communications scientifiques sous forme d'affiches seront organisées si un intérêt suffisant est manifesté.

### **INSCRIPTION**

Les frais d'inscription à la conférence ont été fixés à 110,00\$ pour ceux qui régleront la note avant le 15 juin 1991. Après cette date, les frais seront de 125,00\$. Les étudiants gradués canadiens et ceux ayant complété leur doctorat récemment peuvent se prévaloir d'un tarif préférentiel de 30,00\$.

Si vous désirez de plus amples renseignements et le matériel l'inscription, qui sera expédié au printemps 1991, veuillez contacter

Ms. Gwen Sharp, Administrative Assistant,  
Department of Statistics and Actuarial Science,  
University of Waterloo, Waterloo, Ontario, N2L 3G1  
(519) 885-1211, ext. 2228  
[stcrsad@waterv1.uwaterloo.ca](mailto:stcrsad@waterv1.uwaterloo.ca)

**University of Waterloo–14-16 August 1991**

The University of Waterloo will host an international symposium on Recent Concepts in Statistical Inference from 14-16 August 1991. The symposium is in honour of Professor V.P. Godambe on the occasion of his sixty-fifth birthday, and is co-sponsored by the Indian Statistical Institute, Statistics Canada, and the University of Poona.

### **SCIENTIFIC PROGRAM**

Talks have been invited in the areas of Professor Godambe's main interests: foundations of inference, theory of estimation and theory of finite population sampling. The list of speakers and discussants includes:

S.-I. Amari, G.A. Barnard, V.P. Bhapkar, D.R. Cox (tentative), J.K. Ghosh, C.C. Heyde, V.M. Joshi, B. Kale, B.G. Lindsay, J.A. Nelder, J.N.K. Rao, R.M. Royall, C.-E. Särndal, C.G. Small, T.M.F. Smith, D.A. Sprott, C.F.J. Wu.

One morning of the symposium will be devoted to the presentation and discussion of a paper by Professor Godambe, tentatively entitled "Concepts, Theory and Methodology of Estimating Functions". Formal and informal discussion sessions at other times on topics related to the conference themes are also planned. Poster sessions and exhibits will be organized if there is sufficient interest.

### **REGISTRATION**

The conference registration fee has been set at \$110.00 if paid before 15 June 1991. After this date fees will be \$125.00. A reduced registration fee of \$30.00 will be available to Canadian graduate students and recent doctorates.

If you would like to be put on the mailing list for information and registration materials, which will be sent in the Spring of 1991, please contact

## STATISTICAL WORKSHOP – ATELIER SUR LES STATISTIQUES

1-4 May / mai 1991  
at University of Ottawa – à l'Université d'Ottawa

### SOME ASPECTS OF STATISTICAL ESTIMATION THEORY

Parametrics, Robustness and Nonparametrics

Speaker/conférencier: Professor Pranab Kumar Sen  
*University of North Carolina, Chapel Hill*

Registration fee – \$25.00 – frais d'inscription

## INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NONPARAMETRIC STATISTICS & RELATED TOPICS

5th – 8th May 1991  
at Carleton University, Ottawa

The programme includes invited lectures as well as short contributions focussed on the following topics: Robust statistics (including Bayesian robustness); Empirical Bayes and nonparametric statistics; Nonparametric methods with censored data; Ranking and selection; Time-series analysis; Resampling methods; Estimation of Distributions and Quantiles from complex surveys; Foundational aspects of statistical inference; computational aspects of nonparametric statistics. The symposium is sponsored by the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, Health and Welfare Canada, and Carleton University.

**Invited speakers:** M. Alvo (*U. of Ottawa*), G. Bassett (*U. of Chicago*), P. Bickel (*U. of California*), D. Binder (*Statistics Canada*), M. Csörgő (*Carleton U.*), P. Deheuvels (*Paris VI*), K. Doksum (*Harvard*), A. Földes (*Indiana*), D.A.S. Fraser (*U. of Toronto*), J.C. Fu (*U. of Manitoba*), J. Gastwirth (*George Washington U.*), M. Ghosh (*U. of Florida*), V.P. Godambe (*U. of Waterloo*), S.S. Gupta (*Purdue*), C.-P. Han (*U. of Texas*), M. Hollander (*U. of Florida*), T.P. Hettmansperger (*Penn State U.*), L. Horvath (*U. of Utah*), J. Jurečková (*Charles U. Prague*), R. Koenker (*U. of Illinois*), H.L. Koul (*Michigan State U.*), D. Krewski (*Health & Welfare Can.*), J. Kuelbs (*U. of Wisconsin*), I.B. MacNeill (*U. of W. Ontario*), T.K. Mak (*Concordia U.*), E. Parzen (*Texas A&M*), S. Portnoy (*U. of Illinois*), J.N.K. Rao (*Carleton U.*), N. Reid (*U. of Toronto*), L. Rejto (*U. of Delaware*), V.J. Rohatgi (*Bowling Green St. U.*), E. Saleh (*Carleton U.*), P.K. Sen (*U. of N. Carolina*), R.J. Serfling (*Johns Hopkins U.*), J. Sethuraman (*U. of Florida*), J. Shao (*U. of Ottawa*), T. Shiraishi (*Yokohama City U.*), B.K. Sinha (*U. of Maryland*), R. Sitter (*Carleton U.*), J. Steinebach (*U. of Hannover*), N. Sugiura (*U. of Tsukuba*), J.A. Wellner (*U. of Washington*).

<b>Registration fee</b>	\$100.00 (Can)	before March 30, 1991
	\$125.00 (Can)	after March 30, 1991
Graduate Students	\$ 30.00 (Can)	(signature of supervisor required)
Banquet tickets	\$ 35.00 (Can)	per person

For information on registration, accommodation and, in the case of the workshop, financial assistance, please contact:

Pour des renseignements sur l'inscription, le logement et dans le cas de l'atelier, l'aide financière, veuillez vous addresser à:

#### Gillian S. Murray

Laboratory for Research in Statistics & Probability  
Room 611 Dunton Tower  
Carleton University  
Ottawa, Ontario  
CANADA K1S 5B6

#### telephone

(613) 788-2167

#### fax

(613) 788-3536

#### e-mail

GMURRAY@CARLETON.CA

# Learning to be a Statistician

## by Carol F. Joyce

Carol Joyce is a Statistician with Alcan International Ltd., Kingston Research & Development Centre, P.O. Box 8400, Kingston, Ontario K7L 5L9, telephone (613) 541-2223, e-mail joyce@krdc.int.alcan.ca.

**H**ow does one learn to be a statistician? I must admit that having graduated from University with a degree in statistics, I did not feel I could call myself one. So, I worked for several years doing various types of computer programming and systems analysis. But then I started working on some projects which involved data acquisition, summary, and interpretation — and I was back cracking the stats books again. After about five years of actually doing this kind of work, I decided it was time I could call myself a statistician. I met someone else with a similar story who called himself an "apprentice statistician" and I think that describes how I feel now: still learning.

I work as a statistician in an R & D Centre of a multinational corporation. I am the only statistician in the company (in name anyway), so this gives me great flexibility in determining how I want to work, projects I want to work on, etc., but also considerable stress re juggling what is really important to work on, and whether I even know how to approach certain problems. I know I am not alone in this kind of situation, so I'd like to share some of the things that have helped me cope, and also ask for suggestions and comments from others in similar situations.

First, some numbers. I have to charge all my working hours to either specific project support (external companies, plants, and internal R & D projects), training support (teaching and preparation of course materials) or general overhead (conferences, meetings, etc.). So when I look back at how I have actually been spending my time, I find the breakdown is about 50% to specific companies, plants or projects (actually doing statistics!), another 20% on training, and the remaining 30% on overhead. The 20% spent training is an investment of my time, so I can train a group of people how to design an experiment, collect data, summarize and present results to management using available software (some modified in-house). This investment is paying off, because the students can help and teach each other.

I enjoy the teaching, but I especially get my kicks out of working on projects to solve problems or learn about a process. I have learned more than I ever thought I'd want to know about making beer cans, scuba tanks, building materials, as well as metallurgy, chemistry, cost accounting, data acquisition, measuring instruments, computers and process controllers, not to mention dealing with people from various organization levels, languages, cultures, and through various time zones.

But I am still learning to be a statistician! I am forever grateful to library searchers who have found various materials for me to learn about obscure topics (and lots not so obscure, but I had forgotten what they are or where to find them!), to the ASQC for their lively meetings and publications and for providing a forum where a cross-section of industries and worker levels can learn from each other, and to my former teachers and other colleagues in the SSC who have put up with me asking questions that I probably should have learned the answers to when I was their student!

But this has been a difficult process for me to learn how to apply statistical methods in industry. Here's my wish list of what I wish I had learned then, or some things I think programs training students to work in industrial statistics should cover:

- of course, all the usual statistics material: distributions, probability, analysis of variance, regression, but how about real examples of applications of these techniques? We don't make vats of red and white balls at our plants!
- experimental design, including some of the distinction between Classical, Taguchi, Shainin and other approaches; and again, when and when not to use these....
- quality control methods and the quality gurus: Shewhart, Deming, Juran, Taguchi, *et al.*; the role of statistics in the quality revolution that is transforming industry right now.
- graphical summaries and clear presentation of statistical information and results. Tufte's books *The Visual Display of Quantitative Information* and *Envisioning Information* are just beautiful and give great ideas and also some excellent bloopers. Cleveland's *The Elements of Graphing Data*, numerous papers by Cleveland *et al.* and various software packages have nice presentations too. (An analysis of variance table is *not* an effective presentation summary, however significant the results may be!)
- some exposure to the fields that actually use statistics: psychology, engineering, chemistry, physics, medicine, etc. Statistics only have meaning in the context of some application, and you usually end up learning a lot about the field of interest during the course of a statistical analysis.
- lots and lots of real examples — and if you can't find interesting or relevant published data sets, well then go ahead and pick a relevant problem (there are a few out there, like garbage proliferation, pollution, energy consumption, etc., etc. and if you can't think of one, go ask some people what they think their city's/province's/country's/world's major problem(s) is/are...) and then make like a statistician and find or develop a measuring scale and collect some data, summarize, analyse and interpret it!

And keep on learning!!

# Comment devenir un vrai statisticien?

## par Carol F. Joyce

*Carol Joyce est statisticienne à la compagnie Alcan International, au Centre de recherche et développement de Kingston, Casier postal 8400, Kingston, Ontario, K7L 5L9, téléphone: (613) 541-2223, e-mail: joyce@krdc.int.alcan.ca.*

Comment apprend-on à devenir un vrai statisticien ou une vraie statisticienne? À ma sortie de l'université, un diplôme de statistique en main, j'étais loin de me prétendre statisticienne pour autant. Je me suis contentée, pendant quelques années, d'exécuter des travaux de programmation et d'analyse de systèmes. Puis, j'ai commencé à m'impliquer dans certains projets qui nécessitaient la cueillette des données, le traitement de ces données et leur analyse; et je reprenais, en même temps, la bonne habitude d'aller fouiller dans mes livres de statistique. Après m'être adonnée durant cinq années à ce genre de travail, je décidais qu'il était enfin temps de me considérer comme une vraie statisticienne. J'ai alors rencontré quelqu'un d'autre qui, ayant vécu une histoire semblable à la mienne, s'était donné modestement le titre d'«apprenti-statisticien». J'avoue qu'il me convient aussi, car je suis toujours en train d'apprendre.

J'ai été engagée comme statisticienne dans un centre de recherche et de développement d'une entreprise multinationale. Le fait d'être la seule statisticienne dans la compagnie (du moins la seule à porter ce titre) me donne une plus grande latitude dans mon travail, dans le choix des projets sur lesquels je veux me pencher etc. Mais cela me cause en même temps un stress considérable de jongler avec ces différents projets et de ne pas toujours savoir comment aborder certains problèmes. Je sais fort bien que je ne suis pas seule dans cette situation; c'est pourquoi je voudrais partager mon expérience avec ceux et celles qui vivent des situations semblables à la mienne et leur demander, en contrepartie, leurs recettes.

D'abord, parlons chiffres! Je dois comptabiliser toutes mes heures de travail et les partager en trois groupes: soit la participation à un projet spécifique (pour une autre compagnie ou usine ou encore dans les différents projets de recherche et de développement de la compagnie elle-même), soit la formation (enseignement et préparation de matériel de cours) ou soit encore, dans la catégorie des divers (conférences, congrès, réunions, etc). Si je consulte mon agenda, je réalise que mes heures de travail se répartissent grosso modo comme suit: la participation à des projets, pour 50% de mon temps (à faire vraiment de la statistique), la formation, pour un autre 20% et les divers occupent le dernier 30%. Je considère le temps passé à la formation comme un très bon investissement, car j'apprends à d'autres comment planifier une expérience, à faire la cueillette de données, à estimer les paramètres et à présenter les résultats à la direction en utilisant les logiciels disponibles (quelques-uns d'entre eux modifiés pour les besoins de la maison). Cet investissement est très rentable puisque ceux-ci en aideront d'autres à leur tour et ainsi de suite.

J'éprouve beaucoup de plaisir à enseigner, mais je trouve encore plus stimulant de chercher à résoudre des problèmes ou de découvrir de nouvelles techniques. J'ai d'ailleurs appris beaucoup plus que je ne l'avais espéré sur la fabrication des boîtes de bière, des bouteilles de plongée sous-marines ou des matériaux de construction. J'ai aussi acquis des notions non négligeables en métallurgie, en chimie, en comptabilité, en cueillette des données ainsi qu'une expérience nouvelle sur les instruments de mesure, les ordinateurs et sur les moyens de contrôler les procédés de fabrication. Il m'a également été fort profitable de traiter avec des gens appartenant à divers niveaux de responsabilité sans parler de ceux provenant d'un pays étranger où la langue, la culture et même le fuseau-horaire n'avaient rien à voir avec les nôtres.

Et je continue toujours à essayer de devenir une statisticienne! Je dois une fière chandelle à ceux qui, à la bibliothèque, ont su me dénicher les références nécessaires pour clarifier les sujets les plus obscurs (tout compte fait, ces sujets n'étaient pas si obscurs, mais j'avais oublié jusqu'à leur existence et évidemment où trouver les renseignements). Je reconnais avoir beaucoup appris dans les publications de l'ASQC, avoir beaucoup retiré de leurs réunions enrichissantes et je les remercie d'avoir fourni l'occasion à des gens de spécialités diverses et provenant de différents milieux industriels de pouvoir se rencontrer pour échanger des trucs de métier. Enfin, je suis reconnaissante à mes collègues et à mes anciens professeurs, que je retrouve au sein de la SSC, pour leur patience à répondre aux questions que j'avais déjà dû leur poser quand j'étais leur étudiante!

Je dois admettre que j'ai mis du temps avant de pouvoir appliquer, dans l'industrie, les méthodes statistiques apprises sur les bancs de l'école. Forte de mon expérience, je me permets maintenant de faire une liste de voeux sur le contenu statistique des programmes offerts aux étudiants envisageant de travailler dans l'industrie:

- tout le matériel statistique habituel: les distributions, la théorie des probabilités, l'analyse de variance, la régression. Mais pourquoi pas aussi un grand nombre d'exemples réels d'application de ces techniques? Nous ne fabriquons pas des cuves de boules rouges et blanches dans nos usines!
- la planification d'expériences, en insistant sur les différences entre l'approche classique, celle de Taguchi, de Shainin ou les autres. Encore faut-il préciser dans quel cas utiliser chacune de ces approches et les cas où il ne faut pas les utiliser....
- les méthodes de la maîtrise de la qualité et leurs gourous: Shewhart, Deming, Juran et Taguchi; le rôle aussi de la statistique dans cette nouvelle révolution industrielle provoquée par l'introduction de la maîtrise de la qualité.
- des représentations graphiques de l'information statistique ainsi que des résultats obtenus. Les livres de Tufte: *The Visual Display of Quantitative Information* et *Envisioning Information*

semblent tout à fait appropriés et constituent une bonne source de choses à faire et à ne pas faire. Quelques logiciels présentent les statistiques de façon intéressante, de même que le livre: *The Elements of Graphing Data* de Cleveland et de nombreux articles du même auteur. (Un tableau d'analyse de variance ne suffit pas, à mon avis, pour résumer adéquatement des résultats statistiques, même si ces résultats semblent significatifs.)

- des exposés sur les champs d'application des disciplines qui utilisent effectivement la statistique: la psychologie, le génie, la chimie, la physique, la médecine, etc. En effet, la statistique a sa raison d'être uniquement dans le contexte d'une application dans un milieu donné. Pourtant, il arrive souvent aux statisticiens de découvrir ce milieu seulement au moment où ils travaillent sur l'analyse statistique.
- encore et encore des exemples réels! J'admets qu'il n'est pas toujours facile de trouver des ensembles de données réels et intéressants qui collent bien à un exemple donné. Cependant si vous jetez les yeux autour de vous, vous n'aurez que l'embarras du choix: la prolifération des déchets, la pollution, la consommation de l'énergie, etc. Ou alors demandez à vos proches de vous indiquer le ou les principaux problèmes de leur ville, de leur province, de leur pays ou du monde en général. Ensuite, agissez comme tout bon statisticien: trouvez ou concevez une échelle de mesure, ramassez des données, traitez-les, analysez-les et interprétez-les!

Et continuez à apprendre ... à devenir statisticien ou statisticienne!

## Avis de motion

Avis est, par les présentes, donné que le comité des statuts de la SSC, sous la présidence de Monsieur Urs Maag, entend proposer des amendements aux statuts de la Société statistique du Canada lors de l'assemblée générale annuelle des membres, le mercredi 5 juin 1991, à Toronto. Une copie des statuts révisés sera jointe à ce numéro de *Liaison* à l'intention de chacun des membres de la SSC.

## Notice of Motion

The By-Laws Committee, chaired by Urs Maag, intends to move amendments to the By-Laws of the Statistical Society of Canada, at the Annual General Meeting to be held in Toronto on Wednesday 5 June 1991. Each member will receive a copy of the revised By-Laws with this issue of *Liaison*.

"The time may not be very remote when it will be understood that for complete initiation as an efficient citizen of one of the great complex world states that we are now developing, it is necessary to be able to compute, to think in averages and maxima and minima, as it is now to be able to read and to write."

H.G. Wells, *Mankind in the Making*, 1929

"When you can measure what you are speaking about and express it in numbers, you know something about it; but when you cannot measure it, when you cannot express it in numbers, your knowledge is of a meagre and unsatisfactory kind."

Lord Kelvin, 3 May 1883.

"One of the chapters in my new book is entitled 'The Hazards of Common Sense'. Common sense cannot be measured. You have to be able to define and measure what is significant. Without statistical methods you don't know what the numbers mean."

W. Edwards Deming

«Le temps n'est peut-être pas loin où on comprendra que, pour être un citoyen à part entière de l'un des super-états que nous créons actuellement, il est nécessaire de savoir calculer, de penser en termes de moyennes, de maximums et de minimums, comme actuellement nous devons savoir lire et écrire.»

H.G. Wells, *Mankind in the Making*, 1929

«Lorsque vous parler de quelque chose et que vous pouvez lui attribuer une mesure et l'exprimer par des nombres, c'est que vous connaissez le sujet; mais quand vous ne pouvez pas le mesurer, ni l'exprimer par des nombres, votre connaissance est alors bien maigre et peu satisfaisante.»

Lord Kelvin, 3 mai 1883

«L'un des chapitres de mon nouveau livre est intitulé: 'Les risques du sens commun'. Le sens commun ne peut être mesuré. Cependant vous devez pouvoir définir et mesurer ce qui est significatif, mais sans les méthodes statistiques vous ne saurez pas ce que les nombres veulent dire.»

W. Edwards Deming

*Quotations contributed by Carol Joyce*

# All you ever wanted to know about the NSERC statistical sciences grant selection committee

by Jim Tomkins  
1990-91 GSC Chairman

## INTRODUCTION

In 1979, the Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC) created a grant selection committee (GSC) to evaluate applications for funding in support of research in the statistical sciences; before 1979, such applications were considered by the mathematics committee. The term "Statistical Sciences" is interpreted rather broadly by NSERC, and includes biostatistics, probability theory, econometrics and actuarial science, for example.

The operations of the GSC have become, in recent years, of increasing interest to members of the academic community, likely because of the accepted belief that the GSC has been applying more stringent criteria and reducing grants more frequently than it did a decade ago. The purpose of this article is to attempt to explain how the GSC is operating, and the constraints placed on its deliberations by NSERC regulations and funding levels.

## COMPOSITION OF THE COMMITTEE

The Statistical Sciences GSC comprises eight members, each usually appointed for a three-year term. Members are chosen by NSERC from lists of nominees provided by the previous year's GSC, by university presidents or other individuals, or by associations such as the SSC. Every attempt is made to ensure that every application forwarded to the GSC will find at least one member of the committee to evaluate it knowledgeably. In addition, NSERC strives to make sure that the GSC represents the regions of Canada, the two main linguistic groups, and both sexes, though it has sometimes proven difficult to satisfy all four of these criteria because of the relatively small size of the committee and the community.

## TYPES OF AWARDS

The Statistical Sciences GSC, like the other GSC's, considers five types of NSERC applications.

1. **Operating Grants** are awarded to support the on-going work of researchers with appointments (including adjunct appointments) at Canadian universities;
2. **Infrastructure Grants** are awarded to operate research facilities and resources, most of which grants, in the case of the Statistical Sciences GSC, have been in support of statistical consulting units;
3. **Equipment Grants** are awarded for the purchase of equipment valued below \$150 000;
4. **Major Equipment Grants** are awarded for the purchase of equipment valued between \$150 000 and \$325 000; and

5. **Conference Grants** are awarded to subsidise specialised workshops, symposia and meetings of special value to the research community.

In addition, the GSC sometimes renders advice about applications for major Installation Grants. Such applications, usually involving groups of applicants from several disciplines, are for equipment worth more than \$325 000.

## FUNDING OF OPERATING GRANTS

Each applicant is classified by NSERC into one of two broad categories. A *new* applicant is one who has never held an NSERC grant; the "news" are, for the most part, first-time applicants. Anyone who has held an NSERC grant in the past seven years is classified as a *renewal* applicant.

These two categories of applications generate two distinct pools of money. The *renewal pool* is the sum of all of the applicants' most recent awards; for the vast majority of renewal applicants, this refers to current award amounts, but there are always a few applicants whose grants expired without a renewal application or who were not awarded a grant in respect of their most recent applications. The *new pool* is a sum of (new) money allocated to the GSC by NSERC according to a formula based on past success rates and award levels for new applicants.

All renewal applications must be funded from the renewal pool. While, in the past, NSERC has sometimes been able to supplement the renewal pool with money from inflationary increases, merit allocations, or special adjustments, very little additional funding has been provided to the Statistical Sciences committee in recent years. Thus, the GSC can only increase one established researcher's grant by decreasing another's award. In principle, then, awarding renewal grants is a zero-sum game.

In fact, it is a negative-sum game, since inflation rates are ignored, since the GSC is allowed to move renewal funds to the new pool, but not vice versa, and since Council may "tax" renewal pools to raise funds for special purposes. The success rate for renewal applications is generally between 80% and 90%.

Funding for new applications comes from the new pool. Thus, there are, in essence, two competitions. Contrary to academic folklore, *there are no "birthright" grants for new applicants*. In fact, the success rate for first time applicants varies between about 60% to 75%.

This system of funding has created some anomalies. For example, the *average* grant to new applicants in the 1990-91 competition, in the statistical sciences, was about \$12 000, which is roughly one thousand dollars *higher* than the

average renewal grant! The median grant is significantly lower yet, at about \$8000. The GSC believes that it is essential to fund new applications well, especially to make sure that they can buy the equipment and material necessary for their research. The problem, in the GSC's eyes, is not that the grants to the "news" are too high, but rather that grants to renewal applications are far too low in many cases. Indeed, as it has done several times in the past, the GSC is again asking NSERC for a special allocation to increase the renewal budget. The interested reader may wish to consult the June 1990 issue of *Liaison* for more details about the results of the most recent competition.

## FUNDING FOR OTHER TYPES OF APPLICATIONS

Funding for infrastructure grants is generally allocated using a procedure similar to that for operating grants. The infrastructure pool is the sum of the award levels of all applicants for renewal of all applicants for renewal of infrastructure grants, plus any special adjustments NSERC might include. The GSC may also choose to move funds between the infrastructure pool for operating grants.

The Statistical Sciences GSC's in recent years have put a special emphasis on infrastructure grants because of the growing importance of statistical consulting services on university campuses. In recognition of this trend, NSERC provided the GSC with \$90 000 of new infrastructure money in each of the past three competitions. In future, however, it is expected that the infrastructure competition will parallel that of operating grants; i.e., renewals will compete amongst themselves in a zero-sum game.

For the equipment, major equipment and conference competitions, NSERC totals all funding requests over all disciplines in each of the three categories, determines how much money will be made overall for each, and then allocates on a pro rata basis to each GSC. Funding has amounted to between 25% and 50% of requested amounts (depending on the type of award) in recent years.

## OPERATING GRANT APPLICATION ASSESSMENT PROCEDURES

Each potential applicant for an operating grant is asked by NSERC during the summer to provide a list of prospective referees, sets of reprints and preprints, and a brief description of the intended research program. In September, the GSC chairman assigns each application to two GSC members, called the first and second reviewers. Each of these reviewers will receive the applicant's advance material and, by the end of October, the first reviewer will suggest to NSERC five referees for the application. Typically, the first reviewer will use at least half of the names from the applicant's list of suggested referees.

At this point, NSERC mails to each of the five referees a copy of the application and the five reprints and preprints submitted by the applicant. The referees' reports start rolling into NSERC headquarters during January and early February. In December, each GSC member gets copies of all applications (and, later, the referees' reports as they arrive), and begins the time-consuming

task of reviewing all of the applications. In particular, each GSC member must pay special attention to the applications for which he or she is the first or second reviewer; the submitted papers are read and assessed, the application is considered in detail, and the referee's reports are taken into account in coming to a conclusion about the merits of the application.

In the middle of February, the GSC congregates in Ottawa, along with the other twenty-three GSC's, for the annual ritual of Competition Week. The assessment of operating grant applications proceeds as follows. First, using transparencies, the first reviewer presents the application, summarizing the researcher's background, the proposal, and the referees' comments on the applicant's work and research proposal, and then gives a personal assessment of the quality of the proposal. Afterwards, the second reviewer's assessment is heard. Then the rest of the committee gets involved in the evaluation. In some cases there will be quick agreement about the quality of the application. In other cases, it is necessary to take a vote, usually starting with the most favourable assessment and moving downwards until a majority of hands have been raised, a so called "Dutch auction". GSC members who feel that a particular application has not been considered fairly can ask to have the applicant's name put on a list for reconsideration after all applications have been dealt with.

NSERC's policy is to fund only the best research in Canada. The criteria of excellence and selectivity have become something of a mantra for the GSC's. The criteria are invoked in the following way for each specific application. First, the GSC assess the *quality of the researcher*, usually by means of the "track record" and the referees' comments. If the researcher is deemed to be of sufficient stature to be considered for an award, the GSC moves on to discuss the *quality of the proposal*. The proposed work should reveal a good knowledge of the literature, not just a long list of references, and put forth some problems of significance. Finally, should the applicant and the application be deemed to be worthy of support, the GSC then looks at the budget and arrives at an award level. Because two equally-good researchers may have different needs for computing equipment, graduate students, etc., or because one may have made a better case for funding than the other, it is possible for quite different grant levels to be awarded. In consequence, NSERC grant levels must not be interpreted as a "pecking order" of merit amongst Canadian statisticians.

Prospective applicants would be well advised to prepare their advance materials and applications with great care. The list of references should only include names of people who are very knowledgeable in the applicants' field of study; referees whose expertise lie elsewhere are not likely to reply. Applicants should choose their five research papers carefully, so that the committee and the referees can get a good idea of the applicants' interests and capabilities. The five papers – five, and no more – should represent the applicants best work. Preprints are very welcome as part of the package of five papers, since they provide a good indication of current interests. The brief outline of the research proposal will ensure that the most appropriate committee members will be assigned to assess the application in detail. And, of course, the application itself is a critical factor in determining whether and how well the researcher will be funded. It is

important that applicants not be shy about specifying what they consider to be their best work, and that their research proposals display a knowledge of the field and a clear statement of what is to be accomplished. Incidentally, true to its word, NSERC *does* discard any additional pages beyond those provided by the application form.

## ASSESSMENT OF OTHER TYPES OF APPLICATIONS

As noted above, funding for conference, equipment and major equipment grants is proportional to the funds requested, so it is obviously impossible to satisfy all applicants. However, the committee will carefully review the need for funds and will not hesitate to award partial funding to some applicants, as long as the chances are good that the funds will be used to advantage. It seems to be part of the folklore that operating grant funds cannot be used to purchase equipment worth more than \$7000; this is not so, though the GSC would urge those who plan expenditures of this nature to apply for an equipment grant.

In funding consulting services, the GSC's primary goal is the generation of new knowledge. In recognition that paying someone to do "routine" consulting may free up others to do statistical research, and that such "routine" problems sometimes lead to consequential research work, the GSC is prepared to see some of the infrastructure money used to support straightforward statistical applications. However, no funding will be provided if the GSC cannot be convinced that high-level research will arise from the work of the consulting centre. More details in this regard can be found in the article by Louis-Paul Rivest and David Bellhouse in the June 1990 issue of *Liaison*.

## CONCLUSION

The statistical sciences are young and growing, and the GSC is acutely aware that the statistical community in Canada believes that statistical research in Canada is being under-funded. While the GSC is doing all it can to obtain additional funding for statistics, it also realises that NSERC, as a whole, is strapped for funds and that an increased allocation to our GSC will likely mean a decrease for another GSC. In any case, the GSC has a responsibility to do the best it can with the funds available. In a time of scarcity, this means that applications must be scrutinised especially carefully and, more specifically, that some worthy researchers may be only awarded small grants or even no grant at all. The Canadian statistical community is still rather small, and GSC members feel a twinge of pain every time a grant is reduced or cut to "nil", since we often know the applicants personally.

The Statistical Sciences GSC and NSERC are eager to ensure that the community we serve understands the rules and constraints underlying our deliberations. We are also keen to know the thoughts and concerns of Canadian statisticians about NSERC and its procedures, policies and philosophy. The committee's annual site visits are one way of ensuring two-way communication. And individuals should feel free to get in touch with NSERC when questions arise about NSERC procedures. ♦

## Addenda to the list of SSC Committees for 1990-91 •

### Liste complémentaire des membres des comités de la SSC pour 1990-91

*The following names should be added to the committee lists published on page 11 of Liaison, Vol. 5 No. 1, November 1990.*

*Les noms suivants doivent être ajoutés aux listes des comités publiées à la page 11 de Liaison, Vol. 5, No. 1, novembre 1990.*

#### Program • des Congrès

Stephen J. Smith (1992).

#### By-Laws • Statuts

Christian Genest (1991).

#### Regional and Society Cooperation • Coopération nationale-régionale au sein de la Société

Jeff C. Babb (Chair/Présidence), John J. Hubert (Southern Ontario Regional Association/Association régionale du sud de l'Ontario), Mara Lee McLaren (Statistical Society of Ottawa/Société statistique d'Ottawa), Ken Mount (Statistical Association of Manitoba/Association statistique du Manitoba), George P. H. Styan (Société Statistique de Montréal).

#### Professional Accreditation • Accréditation professionnelle

Keith O'Rourke

# Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le Comité de sélection des subventions en sciences statistiques du CRSNG

par Jim Tomkins  
président 1990-91 du CSS

## INTRODUCTION

En 1979, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) a créé un comité de sélection des subventions (CSS) auquel il a confié l'évaluation des demandes de subventions de recherche en sciences statistiques. Avant 1979, de telles demandes étaient évaluées par le comité de mathématiques. Le terme «sciences statistiques» est utilisé par le CRSNG au sens large, ce qui inclut également la biostatistique, la théorie des probabilités, l'économétrie et l'actuariat.

Ces dernières années, les membres de la communauté académique se sont intéressés de plus près au mode d'attribution des subventions par le CSS. Il semble que cet intérêt soudain soit dû à la croyance populaire voulant que le comité applique des critères plus sévères et réduise les subventions plus fréquemment depuis une dizaine d'années. Le présent article se propose d'expliquer le processus d'évaluation du CSS et les contraintes qui régissent ses délibérations, contraintes fixées par les règlements du CRSNG et les différentes sortes de financement.

## LA COMPOSITION DU CSS

Le comité de sélection des subventions en sciences statistiques comprend huit membres, chacun ayant un mandat de trois ans. Ces membres sont choisis par le CRSNG, à partir d'une liste de candidats fournie par le précédent CSS, par les recteurs des universités ou encore par d'autres personnes ou associations impliquées dans le domaine de la statistique, telle la *Société statistique du Canada*. De cette liste, il sélectionnera, de préférence, des personnes de disciplines différentes afin d'assurer à chaque candidat la possibilité d'être évalué avec compétence. Il fera aussi en sorte de doter le comité de représentants de chaque région du Canada, de chacun des deux groupes linguistiques, de chaque sexe, même s'il s'est parfois avéré difficile de satisfaire ces quatre critères à cause de la taille relativement restreinte du comité.

## LES DIFFÉRENTS TYPES DE SUBVENTIONS

Le comité de sélection des subventions en sciences statistiques, comme tous les autres comités de sélection, évalue cinq différents types de demandes:

1. les demandes de subventions pour dépenses courantes octroyées à des chercheurs rémunérés par des universités canadiennes, en incluant les professeurs associés, pour leur venir en aide dans leurs travaux de recherche;

2. les demandes de subventions d'infrastructure octroyées pour faciliter l'utilisation efficace d'installations ou de ressources de recherche spécialisées; jusqu'à présent la plupart de ces subventions ont été accordées, dans le cas du CSS de statistique, à des services de consultation statistique;
3. les demandes de subventions d'appareillage octroyées pour l'achat d'appareils ne dépassant pas 150 000\$;
4. les demandes de subventions d'appareils spéciaux octroyées pour l'achat d'appareils dont la valeur se situe entre 150 000\$ et 325 000\$;
5. les demandes de subventions pour conférences octroyées afin de défrayer les coûts d'organisation d'ateliers, de colloques et de congrès permettant d'encourager et de promouvoir la diffusion des résultats de recherche.

De plus, le CSS est quelquefois appelé à donner son avis sur des demandes de subventions d'installations spéciales. De telles demandes proviennent généralement de groupes multidisciplinaires de chercheurs qui désirent se procurer des appareils pour un montant supérieur à 325 000\$.

## LE FINANCEMENT DES SUBVENTIONS POUR DÉPENSES COURANTES

Le CRSNG répartit les candidats en deux groupes. Le groupe des nouveaux candidats est formé de ceux qui n'ont jamais obtenu de subvention et qui en sont, pour la plupart, à leur première demande. L'autre groupe est formé des candidats qui demandent un renouvellement de subvention.

Ces deux catégories de demandes puisent dans des fonds différents. Le fonds de subventions de renouvellement représente la somme des plus récentes subventions accordées à tous les candidats ayant posé une demande de renouvellement. On se réfère généralement à la dernière subvention obtenue; dans la majorité des cas, il s'agit de la subvention en cours, sauf pour les candidats qui n'ont pas demandé de renouvellement à l'expiration de leur subvention ou pour ceux qui n'ont pas obtenu de subvention suite à leur dernière demande. Le fonds réservé aux nouvelles demandes correspond à la somme allouée au CSS par le CRSNG et établie selon une formule basée sur le pourcentage de nouvelles subventions accordées par le passé et sur le niveau de ces subventions.

Toutes les demandes de renouvellement doivent être financées à partir du fonds de renouvellement. Il a été quelquefois possible au CRSNG de gonfler ce fonds par de l'argent provenant, soit du phénomène inflationniste, soit des primes au mérite ou soit d'ajustements d'exception. Ces dernières années, le CSS a toutefois reçu très peu de

financement additionnel. Pour cette raison, si le comité accroît la subvention d'un chercheur, il va devoir diminuer d'autant celle d'un autre chercheur. En principe donc, le renouvellement des subventions est un jeu à somme zéro, mais en fait, il s'agit d'un jeu à somme négative puisque le taux d'inflation n'est pas pris en compte, puisque le CSS est autorisé à transférer de l'argent du fonds de renouvellement au fonds des nouvelles demandes (mais non l'inverse). De plus, le Conseil décide parfois de prélever une «taxe» sur le fonds de renouvellement afin de financer une opération exceptionnelle. Malgré tout, le taux de renouvellement des subventions se situe généralement entre 80 et 90%.

Le financement des nouvelles demandes provient exclusivement du fonds réservé à cette fin. Il y a donc bien, en fait, deux concours distincts. Le folklore académique veut que tout nouveau candidat obtienne automatiquement une subvention. Il n'en est rien, le taux de succès pour les nouveaux candidats variant entre 60 et 75%.

Ce système de financement a cependant créé quelques anomalies. Par exemple, la subvention moyenne octroyée aux nouveaux candidats du concours 1990-91 en sciences statistiques se situe autour de 12 000\$, ce qui dépasse de 1000\$ la moyenne des subventions de renouvellement! La subvention médiane est toutefois significativement plus basse, aux alentours de 8000\$. Le CSS trouve important de garantir aux nouveaux candidats un support adéquat pour leur permettre d'acquérir l'équipement et le matériel nécessaires à leur recherche. Le problème, aux yeux du CSS, ne provient pas du fait que les subventions aux nouveaux candidats soient trop élevées, mais plutôt du niveau trop bas des subventions de renouvellement. Le CSS essaie donc, encore cette année, d'obtenir du CRSNG une allocation spéciale pour accroître le budget de renouvellement. Le lecteur intéressé à connaître les détails des plus récents résultats du concours du CRSNG peut consulter *Liaison* de juin 1990.

## LE FINANCEMENT DES AUTRES TYPES DE SUBVENTIONS

Le mode de financement des subventions d'infrastructure suit habituellement le même mécanisme que celui des subventions pour dépenses courantes. Ainsi, le fonds d'infrastructure est constitué de la somme des renouvellements des subventions d'infrastructure à laquelle s'ajoutent certains ajustements versés au gré du CRSNG. Le CSS a aussi le pouvoir de faire des virements entre le fonds d'infrastructure et le fonds de renouvellement des subventions pour dépenses courantes.

Ces dernières années, le CSS de statistique a privilégié les subventions d'infrastructure en raison du besoin urgent de services de consultation statistique sur les campus universitaires. Le CRSNG a admis ce besoin et a injecté 90 000\$ d'argent frais dans les coffres du CSS lors des trois derniers concours. Dans l'avenir, le mode de financement des subventions d'infrastructure devrait se rapprocher de plus en plus de celui des subventions pour dépenses courantes, c'est-à-dire que les subventions de renouvellement participeront à un jeu à somme zéro.

Pour fixer le montant à partager entre les subventions d'appareillage, les subventions d'appareils spéciaux et les subventions pour conférences, le CRSNG additionne tous les

montants requis dans toutes les disciplines pour chacune des trois catégories, détermine la somme d'argent disponible pour chaque type de subvention et alloue alors un budget à chaque CSS sur une base proportionnelle. Ces dernières années, le financement représentait entre 25 et 50% des montants demandés.

## LE PROCESSUS D'ÉVALUATION DES DEMANDES DE SUBVENTIONS POUR DÉPENSES COURANTES

Au cours de l'été, chaque candidat, admissible au programme de subventions pour dépenses courantes, doit fournir au CRSNG une liste d'arbitres, cinq articles publiés ou acceptés pour publication ainsi qu'une brève description de son programme de recherche. En septembre, le président du CSS fait parvenir chaque dossier de demande de subvention à deux membres du comité (appelés premier et second examinateurs). Le premier examinateur doit choisir cinq arbitres (dont la moitié au moins provient de la liste de noms suggérés par le candidat lui-même) et faire part de son choix au CRSNG avant la fin d'octobre.

Le Conseil expédiera par la poste à chacun des arbitres une copie de la demande de subvention ainsi que les cinq articles du candidat sur lesquels ils doivent donner leur appréciation, au plus tard début février. En décembre, chaque membre du CSS entreprend le travail considérable d'évaluer toutes les demandes en se basant sur les dossiers soumis par les candidats et sur les rapports des arbitres. De plus, chaque membre du comité doit porter une attention particulière à la demande des candidats pour lesquels il est le premier ou le second examinateur; il parcourra donc les articles soumis afin de les expertiser, il étudiera leur demande en détail et tiendra compte des rapports des arbitres afin d'être en mesure de poser un jugement adéquat sur la valeur de la demande.

A la mi-février, les 24 comités de sélection des subventions se réunissent à Ottawa pour la rituelle semaine d'évaluation des demandes de subventions pour dépenses courantes. On procède alors de la façon suivante: d'abord, le premier examinateur présente aux membres du CSS, à l'aide d'acétales, la demande de subvention de son candidat, en insistant sur son passé de chercheur, la nature de son projet et les jugements portés par les arbitres sur son travail et sur son projet de recherche. Finalement, il ajoute son appréciation personnelle sur l'intérêt du projet présenté. Le deuxième examinateur est, à son tour, appelé à donner son opinion, suivie de celle des autres membres du comité. Dans certains cas, tous se mettent rapidement d'accord sur la pertinence de la demande et sur le montant à accorder. Dans d'autres cas, il faut procéder à une sorte de "vente aux enchères décroissantes" qui consiste à voter sur le montant suggéré le plus favorable au candidat, puis à diminuer le montant mis au vote jusqu'à ce qu'une majorité se manifeste parmi les membres du comité. Finalement il est toujours possible de reconsidérer les demandes de candidats qui, d'après certains membres du comité, ne semblent pas avoir bénéficié d'un traitement équitable.

Le CRSNG a comme politique de ne soutenir financièrement que la recherche de haute qualité au Canada. Une sélection juste et l'excellence des dossiers retenus sont devenus le mantra du CSS en ce qui concerne les critères d'évaluation des demandes. Il

s'agit d'abord, pour le comité, d'estimer le potentiel du candidat en ayant recours à son bilan de carrière et aux commentaires des arbitres. Après avoir reconnu ses qualités de chercheur, le CSS se penche alors sur la qualité de son projet de recherche. Le projet doit démontrer une bonne connaissance de la littérature sur le sujet, et pas seulement une longue liste de références, et mettre le doigt sur des problèmes cruciaux. Enfin, après avoir jugé du mérite du candidat et de son projet, les membres du CSS vont tenir compte du budget avant de déterminer le support financier à lui octroyer. Il faut ajouter que deux chercheurs aussi qualifiés l'un que l'autre ne bénéficieront pas nécessairement d'une aide financière égale; celle-ci peut varier en fonction de leurs besoins en équipement informatique, des montants qu'ils allouent à leurs étudiants de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> cycles sans oublier l'intérêt du projet lui-même. En d'autres termes, l'importance des subventions accordées par le CRSNG ne doit pas être associée directement au mérite des candidats.

Pour mettre toutes les chances de son côté, le candidat devrait porter une attention particulière à la préparation de son dossier. La liste des arbitres exigée par le CRSNG ne devrait inclure que le nom de personnes connaissant très bien son sujet de recherche; les arbitres peu familiers avec le sujet ont une tendance très nette à ne pas répondre. De même, chaque candidat devrait choisir avec soin ses cinq (cinq, pas plus) meilleurs articles déjà publiés ou acceptés pour publication, puisqu'ils fournissent au comité et aux arbitres une bonne indication de l'intérêt du candidat pour le sujet et de ses capacités à le développer. Le bref résumé du projet de recherche, joint au dossier, permet aussi au comité de désigner les plus qualifiés de ses membres pour évaluer adéquatement la demande. Et finalement, la formule de demande elle-même, joue un rôle primordial dans l'octroi d'une subvention et dans la détermination du montant de celle-ci. Encore une fois, que le candidat n'hésite pas à indiquer clairement ce qu'il considère comme étant les meilleurs résultats obtenus, à démontrer une parfaite connaissance du sujet de son projet de recherche et à formuler explicitement ce qu'il veut accomplir dans l'avenir. Il est bon de souligner que, tel que mentionné dans la documentation, le CRSNG n'acceptera aucun ajout au formulaire original de la demande.

## L'ÉVALUATION DES AUTRES TYPES DE DEMANDES

Comme les montants effectivement versés pour les subventions d'appareillage et d'appareils spéciaux ainsi que pour les conférences ne représentent qu'une partie des fonds disponibles, il est impossible de satisfaire toutes les demandes. Cependant le comité recon sidera, au besoin, certaines demandes et pourra leur accorder un financement partiel s'il y a de fortes chances que les montants soient utilisés judicieusement. Selon le folklore statistique, les subventions pour dépenses courantes ne pourraient être utilisées pour acheter de l'équipement de plus de 7000\$. Il n'en est rien, même si le CSS insiste pour que ceux qui envisagent de telles dépenses fassent une demande pour une subvention d'appareillage.

En finançant les services de consultation, le CSS a pour but principal de promouvoir la recherche. Il reconnaît toutefois la nécessité de consultants accomplissant un travail de "routine"

pour permettre à d'autres de se consacrer à la recherche, sachant que la consultation routinière débouche parfois sur des problèmes intéressants. C'est pour cette raison que le CSS ne s'objecte pas à ce qu'une partie du fonds d'infrastructure soit utilisée pour de simples applications statistiques à condition que le travail de recherche réalisé soit de haut niveau. Les lecteurs intéressés à connaître plus de détails sur ce sujet sont invités à lire l'article de Louis-Paul Rivest et de David Bellhouse dans le numéro de juin 1990 de *Liaison*.

## CONCLUSION

La statistique est une discipline jeune et en pleine essor qui, aux yeux de la communauté statistique canadienne, est sous-financée quand il s'agit de recherche. Le CSS en est conscient et fait ce qu'il peut pour obtenir du financement additionnel, mais il admet en même temps que le CRSNG est limité au niveau de ses crédits. Un accroissement de l'allocation à notre comité se ferait au détriment d'un autre comité. En tous cas, le CSS a la responsabilité de gérer de son mieux les fonds disponibles; cela veut dire, par exemple, de scruter toutes les demandes à la loupe et même d'attribuer de plus faibles subventions aux chercheurs plus favorisés financièrement ou encore de ne pas leur en accorder du tout. Bien entendu, les membres du CSS ressentent un pincement au cœur chaque fois qu'ils doivent réduire une subvention ou la couper à zéro, car bien souvent ils connaissent les candidats, étant donné la taille restreinte de la communauté statistique canadienne.

Par cet article, le CSS et le CRSNG souhaitent faire comprendre à l'ensemble des statisticiens, les règles et les contraintes sous-jacentes à leurs délibérations dans l'attribution des subventions. Les membres du CSS espèrent que les visites annuelles du comité dans les universités soient une occasion propice pour que les statisticiens canadiens expriment leur point de vue sur les concours du CRSNG. Finalement, que chacun se sente libre de consulter les membres du CSS, ainsi que ceux du CRSNG, sur tout point concernant ces concours. ♦

# Professionalism and Statisticians

## by F. Camacho

Fernando Camacho is a Mathematician with Ontario Hydro, Research Division, 800 Kipling Avenue, Toronto, Ontario M8Z 5S4

### INTRODUCTION

The simple mention of accreditation, certification or any other type of professional designation process is likely to evoke strong emotions in many statisticians. Some would oppose such a process, arguing that it is not necessary and that such a move would constitute a threat and an intrusion to the practice of the profession. Others would favour it, arguing that such a process would provide a framework to enhance the standards, defend the interest, and enhance the image of statisticians in society. The current Board of Directors of the SSC considers professionalism an important issue to be discussed among its members, and has appointed a committee to review the issue, foster discussion among its members, and prepare a set of recommendations for further action. This article should clarify and establish some terminology used when talking about professionalism. It also provides motivation to seek a professional status, as well as touching on some legal aspects associated with establishing a professional status in Canada.

### DEFINITIONS

Certification, accreditation, registration and licensure are terms that come to mind when referring to professional status. However, it is necessary to be careful with the use of such terms, because they have very distinct legal connotations. The following definitions agree to some extent with those given by Boen (1990). They are:

**CERTIFICATION:** Peer recognition of individuals judged competent to practice. It could include a reserved title such as Chartered Statistician or Professional Statistician. In Canada, however, only professional bodies have the legal authority to confer reserved titles.

**ACCREDITATION:** Peer recognition of university departments whose graduates are considered to be well educated in the profession. The syllabus and examinations must meet standards set by a professional body.

**REGISTRATION:** A system of developing and maintaining a list of practitioners, usually licensed ones.

**LICENSURE:** An official authorization to practice a profession. In Canada, this is granted by a professional body that has the exclusive right to practice. Licensure must be accompanied by a set of laws for punishing practitioners who behave in an unethical or incompetent manner, or misrepresent themselves while accepting payment for their services.

### PROFESSIONAL IDENTITY

Any attempt to develop an identity for statisticians in Canada is rather difficult. That will not be attempted here. However, one should point out that statistics in Canada could be identified with organizations such as Statistics Canada or the SSC. Statistics Canada, by its very mandate provides an important and visible presence of the profession in our society. The SSC, which is a more of learning society than a professional society, provides an association for individuals interested in statistical sciences. However, the SSC has little visibility outside the academic and research community. One should also note that the layman has difficulty identifying statisticians as professionals and tends to associate them with data clerks. This perception is reflected in the hierarchy of some industries and corporations where the title of statisticians is reserved for data clerks.

The following remarks can be made about the current state of affairs in Canadian Statistics. These have been adapted from Kirkby (1989), referring to the status of scientists in Canada.

- There is no identity to the practice of statistics.
- Statistics is considered as a non-existing profession.
- There is no central body monitoring the interest of statisticians, particularly regarding legislation affecting their practice.
- Young statisticians have a very weak "professional" position: they are seen as technicians or are regarded as second-class professionals.
- Statisticians may need to search for accreditation in other professions (such as engineering) in order to practice in industry.
- It may be difficult to attract good students to statistics, since they may opt for established professions, undermining the growth of statistics.

### PROFESSIONAL BODIES

In contrast to statisticians, we see that physicians, lawyers, engineers, chartered accountants and dentists are immediately identified as professionals and their role in society is perceived as important, relevant and necessary. These disciplines have been legally established as professional for quite a while, have their own codes and statutes and have a body defending their interests and coordinating their activities at a national level. **Table 1** on p. 38 (taken from Kirkby, 1989) gives some idea of the size and level of organization of these professions in Canada.

The main objectives of professional organizations are (i) to regulate the practice of the profession; (ii) to defend the interests and be concerned for the welfare of the members;

and, in some cases, (iii) defend the public interest. These objectives are usually reflected by the definition of how to practice the profession. For example, to defend the interests of the members, the scope of the practice could be expanded in such a way as to infringe (maybe unwillingly) with the practice of other professions. For example, the Engineering, Geological and Geophysical Professions Act of Alberta (which received professional assent in 1981) defines the practice of engineering as follows:

- i) Reporting on, advising on, evaluating, designing, preparing plans and specifications for or directing the construction, technical inspection, maintenance or operation of any structure, work or process that:

A) is aimed at discovery, development or utilization of matter, materials or energy or in any other way designed for the use and convenience of man,

and,

B) requires in the reporting, advising, evaluating, designing, preparation or direction the professional application of the principles of mathematics, chemistry, physics or related applied subjects.

- ii) Teaching engineering at university.

It is clear from the above that in Alberta the practice of statistics, among other sciences, falls into the definition of the practice of engineering. In 1980, the Association of Professional Engineers of Ontario (APEO) proposed a similar bill for Ontario. Fortunately, this was successfully opposed by several learning organization which resulted in the inclusion of the clause "Practice of Engineering ... does not include practicing as a natural scientist" (for more detail see Kirkby, 1984).

This illustrates that professional bodies have been very successful in defending the interests of their members, and that non-organized scientific disciplines may be in a precarious position trying to defend their interests.

## REGIMES OF PROFESSIONAL BODIES

In Canada, a professional body could operate in two regimes: (i) certification; and (ii) licensure. In a certification regime, the professional body is in charge of defining the practice of the profession and establish a procedure to certify its members. It could also have the authority to confer reserve titles (such as Professional Statistician or Chartered Statistician), but it does not have the authority, nor the mandate, to limit anyone from practicing the profession.

In a licensure regime, the professional body has the same functions of the certification regime, but in addition its members have an exclusive right to practice. This right to practice is granted only after it has been demonstrated that such right is needed to protect the public interest.

## HOW TO OBTAIN A PROFESSIONAL STATUS

The regulation of the professional activities in Canada falls into the provincial jurisdiction. For this reason, it is necessary to establish professional status province by province (i.e., it is not possible to have a single professional body; this does not preclude the fact that many established professions have national organizations which coordinate the activities among the different provincial bodies). The following three steps would be required to establish the professional status:

1. Define the practice of statistics.
2. Obtain support of from a member of the provincial government that promote a Bill that define the practice and establish self regulation.
3. Obtain Royal Assent of the Bill.

These would require a lot of work. The major stumbling block would be to provide an adequate definition of the practice of statistics. This is crucial. It will not only provide some identity to the practice of the profession, but also, it will serve as reference for the certification.

A professional status would have also some implications. First, it would require statisticians to carry out the duties specified in statutes. And second, it would also imply some type of regulation. With respect of this last point, the tradition has been that the government delegates such regulation to the professional body, implying some type of self-regulation process. As long as the government is convinced that the professional body is doing its job, it does not interfere.

## CONCLUSIONS

There is a lot of ground to cover regarding professional issues of statisticians in Canada. The Committee would like to have as much input as possible in order to consider all possibilities and opt for the best alternative.

Finally, The Canadian Association of Physicist (CAP) set up a Committee on Professionalism in 1983. In 1989 they presented a summary of its findings (see Kirkby, 1989). One of that Committee's recommendations was to invite other learning and professional societies of scientists to join forces to promote a stronger professional status for scientists in Canada. Whether or not to join other scientists in seeking professional status is another issue that the SSC Committee on Professional Accreditation asks the members of the Society to consider. ♦

## REFERENCES

- Boen, J. R. (1990) Studying certification for statisticians. *The American Statistician*, 44(2), 184.
- Kirkby, P. (1984) The professional status of the physicist, and other natural scientists, in Canada. *Physics in Canada*, 40(5), 113-116.
- Kirkby, P. (1989) The professional scientist in Canada. *Physics in Canada*, 45(4), 114-119.

# Un statut professionnel pour les statisticiens?

## par F. Camacho

Fernando Camacho est mathématicien à l'emploi d'Hydro-Ontario, division de la recherche, 800 Kipling Avenue, Toronto, Ontario M8Z 5S4.

### INTRODUCTION

A la simple mention d'une reconnaissance professionnelle quelconque, on voit tout de suite s'élever une forte réaction chez la plupart des statisticiens. Un certain nombre d'entre eux s'y opposent carrément en apportant l'argument qu'une telle démarche n'est pas nécessaire et que, de plus, elle constituerait une intrusion et une menace pour la profession. D'autres semblent en faveur, estimant qu'elle fournirait à la profession une assise solide, capable de relever ses standards, de défendre l'intérêt des statisticiens et de rehausser leur image dans la société. L'actuel Conseil d'administration de la SSC, conscient de la controverse que cette question suscite parmi ses membres, a désigné un comité pour examiner le problème, provoquer la discussion et formuler un ensemble de recommandations pour l'avenir. Cet article vise à clarifier et établir une terminologie propre à la question du statut professionnel au Canada anglais\*. Il veut aussi apporter un éclairage supplémentaire sur la motivation de rechercher un statut professionnel et sur quelques aspects légaux associés à l'établissement d'un tel statut au Canada.

### DÉFINITIONS

*Certification, accreditation, registration et licensure* sont les termes anglais qui reviennent le plus souvent lorsqu'on parle de statut professionnel. Cependant, il faut veiller à utiliser chacun de ces termes à bon escient, car ils ont des sens légaux très distincts. Les définitions suivantes sont en accord, jusqu'à un certain point, avec celles données par Boen en 1990:

**CERTIFICATION:** reconnaissance par les pairs d'individus jugés compétents pour pratiquer une profession. La certification pourrait comporter un titre dont l'usage est réservé, tel que «statisticien agréé» ou «statisticien professionnel». Au Canada anglais cependant, seules les corporations professionnelles ont l'autorité légale pour conférer ces titres.

**ACCREDITATION:** reconnaissance par les pairs de départements dans les universités dont la formation des étudiants est reconnue adéquate. Le programme de cours et les examens doivent être agréés par la corporation professionnelle.

**REGISTRATION:** création d'une liste de praticiens et mise à jour continue de cette liste.

\* La terminologie employée ci-après n'a pas été traduite à dessein, car il n'existe pas d'équivalent au Québec, la loi provinciale sur les corporations étant profondément différente de celles des autres provinces. Les définitions sont cependant données à titre d'information. (Note du rédacteur adjoint)

**LICENSURE:** autorisation officielle de pratiquer une profession. Elle est accordée par un corps professionnel et confère l'exclusivité du droit de pratique. Elle est accompagnée d'un ensemble de lois qui condamnent les praticiens agissant contrairement à la déontologie ou faisant de la fausse représentation.

### L'IDENTITÉ PROFESSIONNELLE

Ce n'est pas le but de l'article d'établir l'identité propre des statisticiens canadiens. Cependant, il est clair qu'un bon nombre de personnes sont portées à identifier la statistique au Canada avec des organismes, tels que Statistique Canada ou même la SSC. De par son mandat, Statistique Canada impose une présence visible de la profession au sein de la société. La SSC, société savante plutôt que professionnelle, fournit une association aux scientifiques intéressés à la statistique, mais elle n'a pas une très grande visibilité dans le reste de la société. C'est pourquoi le profane a du mal à considérer les statisticiens comme des professionnels; il a tendance à les associer à des commis ou à des "collecteurs" de données. Cette perception se répercute même dans la hiérarchie de certaines industries et compagnies commerciales où le titre de statisticien est attribué aux employés de bureau traitant les données.

Les affirmations suivantes reflètent la situation actuelle de la statistique au Canada (texte adapté de Kirkby, 1989, traitant du statut des scientifiques au Canada).

- La pratique de la statistique n'a pas d'identité propre.
- La statistique est considérée comme une profession non-existante.
- Aucune corporation professionnelle ne défend l'intérêt des statisticiens, particulièrement en ce qui a trait à la législation affectant la pratique de leur profession.
- Les jeunes statisticiens ne jouissent pas vraiment d'une réputation de professionnels; ils sont plutôt considérés comme des techniciens ou des professionnels de second ordre.
- Les statisticiens ont tendance à essayer d'obtenir un statut professionnel dans un autre domaine, tel le génie, afin de pouvoir exercer leur propre profession dans l'industrie.
- Attirer de bons étudiants en statistique peut s'avérer difficile. Ils se dirigeront plutôt vers des professions déjà bien établies, minant ainsi la croissance de la profession.

### LES CORPORATIONS PROFESSIONNELLES

Les statisticiens ne sont pas automatiquement associés à une profession libérale comme le sont les médecins, les avocats, les ingénieurs, les comptables agréés ou les dentistes dont le rôle est perçu par la société comme indispensable et justifié.

D'ailleurs, ces professions sont légalement déclarées "professions libérales" depuis de nombreuses années. Chacune d'elles possède son propre code, son propre statut et son association appelée à défendre les intérêts des membres et à coordonner leurs activités au niveau national. Le tableau ci-joint (tiré de Kirkby, 1989) donne une bonne idée de l'ampleur et du niveau d'organisation de ces professions au Canada.

Les corporations professionnelles ont comme principaux objectifs de réglementer la pratique de la profession, de protéger les intérêts et les droits de leurs membres et dans certains cas, de défendre l'intérêt public. Par exemple, pour protéger les intérêts des membres, le champ de pratique d'une profession peut être élargi de telle manière qu'il empiète, parfois involontairement, sur celui d'autres professions. Les objectifs d'une profession sont généralement précisés dans la définition de celle-ci. Ainsi le *Engineering, Geological and Geophysical Act of Alberta* (déclaré corporation professionnelle en 1981) énonce les objectifs du génie dans la définition de cette profession:

i) faire des rapports et des recommandations, évaluer, concevoir, élaborer des plans et des directives ou encore diriger la construction, l'inspection technique, la maintenance ou le bon fonctionnement de n'importe quelle construction, œuvre ou procédé, qui:

A) ait pour but de découvrir, créer ou utiliser des matières, des matériaux, de l'énergie ou toute autre chose prévue ou conçue pour l'usage et l'agrément de l'homme,

B) requiert dans l'élaboration des rapports et des recommandations ou dans l'évaluation, dans la conception ou dans la supervision, l'application professionnelle des principes de mathématiques, de chimie, de physique ou de sujets connexes.

ii) enseigner le génie à l'université.

Il semble donc que la pratique de la statistique, entre autres, colle parfaitement à la définition des ingénieurs de l'Alberta. En 1980, l'*Association of Professional Engineers of Ontario* (APEO) a présenté un projet de charte similaire pour l'Ontario. Heureusement, plusieurs sociétés savantes se sont opposées avec succès à ce projet, ce qui a amené l'inclusion de la clause "la pratique du génie ne comprend pas la pratique des sciences naturelles" (pour plus de détails, voir Kirkby, 1984).

Cet exemple démontre avec quel succès les organisations professionnelles parviennent à défendre les intérêts de leurs membres. Les disciplines scientifiques non-organisées peuvent, par contre, se retrouver dans une position précaire en essayant de préserver leurs droits.

## LES RÉGIMES DES CORPORATIONS PROFESSIONNELLES

Au Canada anglais, une corporation professionnelle peut opérer suivant deux régimes: (i)*certification* et (ii)*licensure*. Suivant le premier régime, la corporation doit définir la pratique de la profession et établir les critères exigés de ses membres. Elle peut

avoir aussi l'autorité de conférer des titres réservés (tel celui de statisticien agréé ou celui de statisticien professionnel), mais elle n'a pas l'autorité ni le mandat d'interdire la pratique de la profession aux non-membres de la corporation.

Suivant un régime de *licensure*, la corporation s'acquitte des mêmes tâches que dans un régime de *certification*. De plus, seuls ses membres ont le droit de pratiquer la profession. Ce droit exclusif à la pratique est conféré à la corporation uniquement après avoir démontré qu'un tel droit est nécessaire pour protéger l'intérêt public.

## COMMENT OBTENIR UN STATUT PROFESSIONNEL?

La réglementation des activités professionnelles au Canada relève de la juridiction provinciale. Le statut professionnel devra donc être établi province par province. Une seule corporation professionnelle ne peut donc pas réunir tous les membres d'une même profession, même si cela n'empêche pas les différentes corporations provinciales de se regrouper au sein d'une organisation nationale pour coordonner leurs actions.

Les trois étapes suivantes sont requises pour établir un statut professionnel:

1. *Définir clairement ce qu'est la pratique de la statistique.*
2. *Rechercher l'appui d'un membre du gouvernement provincial afin qu'il dépose un projet de loi définissant la pratique de la profession et permettant l'auto-réglementation.*
3. *Obtenir l'assentiment royal pour le projet de loi.*

Ces trois étapes requièrent une somme énorme de travail. Mais la définition exacte de la pratique des statisticiens demeure le point principal de cette démarche. Car c'est elle qui, en plus de garantir une identité propre à la pratique de la profession, va servir de référence dans les cas de *certification*.

Certaines implications découlent d'un tel statut professionnel: d'abord, il va falloir remplir les devoirs spécifiés dans les statuts et créer des règles d'éthique bien précises. Sur ce dernier point, le gouvernement délègue traditionnellement ses pouvoirs à la corporation qui agit selon un processus d'auto-réglementation. Le gouvernement n'interviendra pas aussi longtemps que la corporation remplira correctement sa tâche.

## CONCLUSION

Il y a énormément à faire en ce qui concerne l'établissement d'un statut professionnel pour les statisticiens au Canada. Le comité aimerait bien avoir le maximum d'aide afin d'étudier toutes les possibilités et opter finalement pour la meilleure solution.

Un dernier point! En 1983, l'Association canadienne des physiciens mettait sur pied un comité sur la reconnaissance professionnelle et, en 1989, elle présentait un condensé de leurs

réflexions (voir Kirkby, 1989). Dans l'une de ses recommandations, le comité invitait d'autres sociétés savantes et professionnelles de scientifiques à se joindre à eux pour promouvoir un statut professionnel fort chez les scientifiques du Canada. Doit-on, oui ou non, se joindre à d'autres scientifiques dans la recherche d'un statut professionnel? Voilà une question sur laquelle votre comité aimerait bien que vous vous penchiez. ♦

## RÉFÉRENCES

- Boen, J. R. (1990) Studying certification for statisticians. *The American Statistician*, 44(2), 184.
- Kirkby, P. (1984) The professional status of the physicist, and other natural scientists, in Canada. *La physique au Canada*, 40(5), 113-116.
- Kirkby, P. (1989) The professional scientist in Canada. *La physique au Canada*, 45(4), 114-119.

**Table 1. Some Umbrella Bodies of Established Professions in Canada**  
**Tableau 1. Quelques regroupements de corporations professionnelles au Canada**

<i>Year Established</i>	<i>Society</i>	<i>No. of Members</i>	<i>Full-time Employees</i>
<i>Année de fondation</i>	<i>Société</i>	<i>Nombre de membres</i>	<i>Nombre d'employés à temps plein</i>
1867	The Canadian Medical Association	37 000	100
1897	The Canadian Bar Association	31 300	24
1902	Canadian Institute of Chartered Accountants	40 000	120
1902	Canadian Dental Association	10 000	26
1936	Canadian Council of Professional Engineers	123 000	13

## Future Directions for the SSC

At its meeting in December, the Executive Committee asked the President-Elect to set up a Committee on "Future Directions of the Society" to look at a three-year or longer plan for the activities of the Society. Any member who has any suggestions is asked to write to the Chair of the Committee no later than 15 April 1991.

Dr Agnes M. Herzberg  
 Chair, Committee on Future Directions  
 Department of Mathematics and Statistics  
 Queen's University  
 Kingston, Ontario K7L 3N6

## L'avenir de la SSC

Lors de sa réunion de décembre 1990, le comité exécutif de la SSC a demandé à la présidente désignée de mettre sur pied un comité sur «l'avenir de la SSC»; le mandat de ce comité sera la planification des activités de la société pour les trois prochaines années au moins. Si vous désirez exprimer votre opinion, écrivez à la Présidente du comité avant le 15 avril 1991.

Mme Agnes Herzberg  
 Présidente, comité sur l'avenir de la SSC  
 Département de mathématiques et de statistique  
 Université Queen's  
 Kingston, Ontario K7L 3N6

## **Memorial University of Newfoundland**

Faculty of Medicine

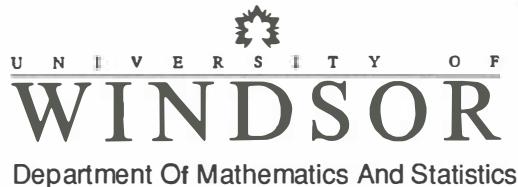
The Faculty of Medicine invites applications for a tenure track position in **biostatistics**. The successful candidate will be appointed, subject to funding, at the academic rank that is commensurate with his/her background and experience.

This position requires a Biostatistician with demonstrated experience in medical research and undergraduate and graduate teaching. The successful applicant needs to have demonstrated interest in the applied aspects of biostatistics and in the analysis of epidemiological data, especially linear modelling. Experience should include analysis of statistical data bases, collaboration with medical researchers, development of research protocols and report writing in scientific publication form. Applicants must have a Ph.D. or equivalent.

Interested candidates should send *curriculum vitae*, a brief description of field of interest, and three names of reference before 29 March 1991 to:

**Dr D. G. Bryant, Associate Dean pro tem**  
Division of Community Medicine  
Faculty of Medicine  
Memorial University of Newfoundland  
St. John's, Newfoundland  
Canada A1B 3V6  
**FAX: (709) 737-6598**

*In accordance with Canadian Immigration requirements, this invitation is directed, in the first instance, to Canadian Citizens and landed immigrants.*



Applications and nominations are invited for the position of **Head, Department of Mathematics and Statistics**, to commence duties on 1 July 1991 or a suitable date. The department has 22 full-time faculty members and offers undergraduate programs in all areas of Mathematics and Statistics, a Masters program in Pure Mathematics and Ph.D. programs in Applied Mathematics and Statistics.

Applicants should have a demonstrated record in research and the capability to provide leadership and administrative competence appropriate to the position. Consideration of candidates will begin on 1 April 1991. Applications and/or nominations, including a *curriculum vitae* and the names of three references, should be sent to:

**Dr D. S. Tracy, Chair, Search Committee**  
Department of Mathematics and Statistics  
University of Windsor,  
Windsor, Ontario N9B 3P4  
**FAX: (519) 973-7050**

*The University is committed to a policy of employment equity; female candidates are especially encouraged to apply. In accordance with Canadian Immigration requirements, priority will be given to Canadian citizens and permanent residents of Canada.*

## Simon Fraser University

Department of Mathematics and Statistics

The Department of Mathematics and Statistics of Simon Fraser University invites applications for a tenure-track position in **Actuarial Mathematics** at the Assistant Professor level, starting as soon as possible. Applicants will be expected to have completed a Ph.D. degree or equivalent at the time of appointment and to have demonstrated a strong potential in teaching and research. Applications, including an up-to-date *curriculum vitae*, should be sent to:

Allen R. Freedman, Chair  
Department of Mathematics and Statistics  
Simon Fraser University  
Burnaby, B.C. V5A 1S6

Please arrange for three letters of reference to be sent directly from the referees.

The successful applicant will join a department of 37 dynamic and productive mathematicians and statisticians. As a regular tenure-track appointee, the candidate will be expected to place a high value on and contribute regularly to advances in actuarial research. The appointee will be closely associated with the Department's offering of a Certificate Program in Actuarial Mathematics at its Downtown Vancouver Campus. This program trains students for all the examinations leading to the Associateship in the Society of Actuaries and is the only such program on the West Coast. The appointee will also maintain close contacts with Vancouver's extensive actuarial community.

*Simon Fraser University is committed to the principle of equity in employment and offers equal employment opportunities to all qualified applicants. In accordance with Canadian immigration requirements, this advertisement is directed to those who are eligible at the time of application for employment in Canada.*

**Liaison** is typeset using a Macintosh desktop publishing system by

**artset** HAMILTON

TYPESETTING & DESIGN • MUSIC PUBLISHING

451 Aberdeen Ave., Hamilton, Ont. L8P 2S4

Telephone (416) 523-TYPE  
24-hour Fax (416) 5287611



## McMaster University

Department of Mathematics and Statistics

The Department of Mathematics and Statistics, McMaster University, invites applicants for a tenure track Assistant Professorship starting 1 July 1991.

Candidates should have a Ph.D. and proven research ability in some area of **Applied Mathematics, Geometry, or Statistics**, as well as capability in teaching. Salary based on qualifications and experience. This position is subject to final budgetary approval.

Please send *curriculum vitae* and arrange for three letters of reference to:

C. Relhm, Chair  
Mathematics and Statistics  
McMaster University  
Hamilton, Ontario  
Canada L8S 4K1

*In accordance with Canadian Immigration requirements, this advertisement is directed to Canadian Citizens and permanent residents.*

## Ontario Cancer Institute

Division of Epidemiology and Statistics

The Division of Epidemiology and Statistics within the Ontario Cancer Institute has an opening for a Master's level statistician. The division consists of 7 senior scientists having research programs in the areas of cancer prevention, epidemiology, statistics, bioethics, psychosocial science and decision science. Our multidisciplinary group includes 3 statisticians doing research in the areas of generalized linear models, Bayesian networks and general statistical methodology. Job responsibilities include the design, monitoring and analysis of clinical trials, laboratory studies, and psychosocial and decision research. One day a week is protected for independent research and/or professional development. Our academic affiliation is with the University of Toronto.

To apply, please send your *curriculum vitae* to:

Dr David Tritchler  
Division of Epidemiology and Statistics  
Ontario Cancer Institute  
500 Sherbourne St.  
Toronto, Ontario M4X 1K9.  
[tritchle@utoroci.bitnet](mailto:tritchle@utoroci.bitnet)  
(416) 924-0671, ext. 5054



## **Mathematical Statisticians**

Statistics Canada, a world renowned statistical agency, has openings for Mathematical Statisticians at various levels at its Head Office in Ottawa. Positions involve both applied and theoretical work in areas such as:

- sample design estimation
- variance estimation
- measurement of non-sampling errors
- computer-assisted data collection methods
- edit and imputation methods
- data analysis
- quality control/assurance
- evaluation of surveys and censuses
- time series methods
- generalized software for survey processing

Candidates with a Master's degree or Doctorate in mathematics, statistics or in a related field are encouraged to apply. Strong computing skills would be an asset. Salary: \$42,051 to \$64,570, commensurate with qualifications and experience. Language requirements vary according to positions.

Join our group of nearly 200 Mathematical Statisticians and contribute to the mission of Statistics Canada - to provide a wide range of statistical information vital to the Canadian economy and society. Forward your résumé and/or application form, prior to December 31, 1990, quoting reference number S-90-31-1092-03PL-I13, to: **Pauline Langlois, Public Service Commission of Canada, 171 Slater Street, Ottawa, Ontario K1A 0M7.**

### **We are committed to Employment Equity.**

Personal information is protected under the Privacy Act. It will be held in Personal Information Bank PSC/P-PU-040.

## **Mathématicien(ne)s-statisticien(ne)s**

Statistique Canada, organisation statistique de renommée internationale, désire combler des postes de mathématicien(ne)s-statisticien(ne)s à différents niveaux à son siège social d'Ottawa. Ces postes font intervenir des travaux de nature théorique et appliquée dans des domaines comme :

- les plans de sondage et l'estimation;
- l'estimation de la variance;
- la mesure des erreurs non dues à l'échantillonnage;
- les méthodes de collecte de données assistées par ordinateur;
- les méthodes de vérification et d'imputation des données;
- l'analyse des données;
- le contrôle et l'assurance de la qualité;
- l'évaluation des sondages et des recensements;
- les méthodes liées aux séries chronologiques;
- les systèmes généralisés pour le traitement des enquêtes.

Si vous détenez une maîtrise ou un doctorat en mathématiques, en statistique ou dans une discipline connexe, vous êtes invité(e) à postuler. Des compétences en informatique seraient un atout. Votre salaire se situera entre 42 051 \$ et 64 570 \$ selon vos compétences et votre expérience. Les exigences linguistiques varient suivant les postes.

Joignez-vous à notre groupe de près de 200 mathématicien(ne)s-statisticien(ne)s et contribuez à la mission de Statistique Canada : produire une foule de renseignements statistiques essentiels à l'économie et à la société canadiennes. Faites parvenir votre curriculum vitae ou votre demande d'emploi d'ici le 31 décembre 1990, en indiquant le numéro de référence S-90-31-1092-03PL-I13, à **Pauline Langlois, Commission de la fonction publique du Canada, 171, rue Slater, Ottawa (Ontario) K1A 0M7.**

### **Nous souscrivons au principe de l'équité en matière d'emploi.**

Les renseignements personnels sont protégés par la Loi sur la protection des renseignements personnels. Ils seront conservés dans le fichier de renseignements personnels CFP/P-PU-040.

**Canada**



Public Service Commission  
of Canada

Commission de la fonction publique  
du Canada

# **SURVEY METHODOLOGY**

*A Journal of Statistical  
Development and Applications*

Each article focuses on developing and evaluating specific methodologies for data collection or data evaluation.

In addition to general topics of current interest to survey statisticians, most issues of **Survey Methodology** contain a special section with a concentrated treatment of new techniques and experiences for a selected topic.

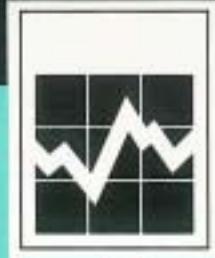
All articles in **Survey Methodology** are refereed by an international board and the journal enjoys world wide circulation as a result of cooperative arrangements with various statistical associations.

**Invitation to Authors** — Authors are invited to submit manuscripts in either English or French. For more information, please write to: Editor, Survey Methodology, Methodology Branch, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada, K1A 0T6.

Members of the Statistical Society of Canada receive a 30% discount and so pay only \$25 for an annual subscription to **Survey Methodology** (12-001). To order, call Statistics Canada toll-free at 1-800-267-6677 or FAX your order to (613) 951-1584.

**Editorial Board:** *Editor* — M.P. Singh. *Associate editors* — B. Afonja, D.R. Bellhouse, D. Binder, E.B. Dagum, J.C. Deville, G.D. Drew, W.A. Fuller, J.F. Gentleman, M. Gonzalez, R.M. Groves, D. Holt, G. Kalton, J.N.K. Rao, D.B. Rubin, I. Sande, C.E. Särndal, W. Schaible, F.J. Scheuren, K.M. Wolter. *Assistant editors* — J. Gambino, L. Mach, A. Théberge.

**Management Board:** G.J. Brackstone, N. Chinnappa, G.J.C. Hole, C. Patrick, F. Mayda, R. Platek, D. Roy, M.P. Singh



# **TECHNIQUES D'ENQUÊTE**

*Une revue sur les méthodes statistiques et leur utilisation*

Chaque article met l'accent sur l'élaboration et l'évaluation de méthodes particulières de collecte et d'évaluation des données.

En plus de s'attarder aux sujets d'intérêt habituels des statisticiens d'enquêtes, la plupart des numéros de **Techniques d'enquête** contiennent une section traitant en profondeur des nouvelles techniques et expériences concernant un sujet choisi.

Tous les articles de **Techniques d'enquête** sont revus par un comité de rédaction international. D'ailleurs, des ententes coopératives avec différentes associations statistiques internationales assurent à la revue une diffusion mondiale.

**Invitation aux auteurs** — Les auteurs désirant faire paraître un article sont invités à faire parvenir leur texte, anglais ou français, à : Techniques d'enquête, Rédacteur en chef, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0T6.



**Techniques d'enquête** publie des articles qui portent sur différents aspects des méthodes statistiques :

- les problèmes de conception découlant des contraintes d'ordre pratique
- l'utilisation de différentes sources de données et techniques de collecte
- les erreurs dans les enquêtes
- l'évaluation des enquêtes
- la désaisonnalisation
- les études démographiques
- la recherche sur les méthodes d'enquêtes
- l'analyse des séries chronologiques
- l'intégration des données statistiques
- les méthodes d'estimation et d'analyse de données
- le développement de systèmes généralisés

Les membres de la Société statistique du Canada peuvent profiter d'un rabais de 30 % et ainsi ne payer que 25 \$ pour un abonnement d'un an (deux numéros) à **Techniques d'enquête** (12-001). Pour commander, appelez Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-267-6677 ou télécopiez votre commande au numéro (613) 951-1584.

**Comité de rédaction** : *rédacteur en chef* — M.P. Singh; *rédacteurs associés* — B. Afonja, D.R. Bellhouse, D. Binder, E.B. Dagum, J.C. Deville, G.D. Drew, W.A. Fuller, J.F. Gentleman, M. Gonzalez, R.M. Groves, D. Holt, G. Kalton, J.N.K. Rao, D.B. Rubin, I. Sande, C.E. Särndal, W. Schaible, F.J. Scheuren, K.M. Wolter. *rédacteurs adjoints* — J. Gambino, L. Mach, A. Théberge.

**Comité de direction** : G.J. Brackstone, N. Chinnappa, G.J.C. Hole, C. Patrick, F. Mayda, R. Platek, D. Roy, M.P. Singh.



Statistics  
Canada

Statistique  
Canada

Canada