

M E S S A G E S

## Message from the President

This summer found your President at two far away national meetings: one with strong connections to our own in Hamilton, and the other dramatically different. Both were exciting, and both stimulated some thinking about the SSC.



Jim Ramsay

The Statistical Society of Australia met this year in Canberra. The sun was low in the northern sky, Peter Hall and I got involved with about forty kangaroos, and the mid-winter temperatures wouldn't have provoked complaint in a Canadian September.

Nick Fisher, the SSA President, struck a note of concern in his Presidential address. He cited declining memberships in the SSA, RSS, and ASA; noted the shrinking numbers of students entering statistics in Australia, and the disappearance of departments of statistics in universities in many countries. But at the same time there is an increasing demand for statisticians in academia, government and industry.

This spoke to both of us of the need to attract more students, and to nurture in every way our newcomers. The SSA has led the way, too, in forging links with professional statisticians, and its accreditation process is a model for our own. The SSA has just launched a major public and government awareness initiative, and I think that we should keep an eye on this idea. Send me an e-mail if you want to see his fine presentation.

Because we have so much in common, and because there is only a little between us, Nick and I wondered if there would be any merit in

## Message du président

Cet été, votre président a participé à deux congrès nationaux à l'étranger : l'un d'entre eux s'apparentait de beaucoup à celui qui s'est tenu à Hamilton; l'autre était d'une nature très différente. Les deux manifestations l'ont passionné et l'ont porté à réfléchir à propos de l'avenir de la SSC.

La *Statistical Society of Australia (SSA)* tenait son congrès à Canberra cette année. Le soleil pointait bas dans le ciel, Peter Hall et moi avons eu l'occasion de nous mêler à une quarantaine de kangourous, et les températures hivernales n'auraient pas rivalisé avec un septembre canadien.

Nick Fisher, le président de la SSA, a semé un certain émoi lors de son allocution présidentielle. Il a fait remarquer que la SSA, la RSS et l'ASA connaissent toutes une baisse d'effectifs, que le nombre d'étudiants qui entreprennent des études de statistique est à la baisse en Australie, et que les départements de statistique tendent à disparaître dans les universités de certains pays. Et pourtant, la demande de statisticiens continue de croître dans le monde universitaire, l'administration publique et l'industrie.

Ces faits nous rappellent la nécessité d'attirer plus d'étudiants et de bien accueillir les nouveaux venus. La SSA a donné l'exemple en créant des liens avec des statisticiens professionnels; leur processus d'agrément sert d'ailleurs de modèle à celui de notre association. La SSA vient de lancer une importante campagne de sensibilisation auprès du gouvernement et du public que nous devrions surveiller de près. Si vous souhaitez une copie de la présentation de Nick, faites-le moi savoir par courriel.

Puisque nous avons tellement de choses en commun et comme il y a au fond si peu de distance entre nous, Nick et moi nous sommes

## Statistical Society of Canada • Société statistique du Canada

1485 Laperrrière Avenue  
1485, avenue Laperrrière  
Ottawa, Ontario K1Z 7S8  
Tel. • Tél. : (613) 725-2253  
Fax • Téléc. : (613) 729-6206  
ssc@thewillowgroup.com  
Web Site • Site Web : www.ssc.ca  
Office Coordinator • Coordinateur du bureau  
Harold Mantel  
Office Manager • Gérante du bureau  
Kathy Jones

## CONTENTS • SOMMAIRE

Messages.....	<b>1</b>
Information for Authors Avis aux auteurs .....	<b>3</b>
Reports Rapports.....	<b>3</b>
SSC 2003.....	<b>3</b>
SSC E-Directory .....	<b>4</b>
Mini-répertoire électronique de la SSC .....	<b>5</b>
Contents of SSC Web Site.....	<b>6</b>
Contenu du site Web de la SSC .....	<b>7</b>
Announcements Avis .....	<b>8</b>
Future Annual Meetings of the Society.....	<b>8</b>
Congrès annuels de la Société pour les années à venir .....	<b>9</b>
News Nouvelles .....	<b>14</b>
Students' Corner Le coin des étudiants .....	<b>16</b>
Interview Entrevue.....	<b>18</b>
Committees Comités .....	<b>25</b>
Consultants' Forum Le forum des consultants .....	<b>26</b>
Advertisements Annonces.....	<b>30</b>
Notice to Advertisers Avis à nos annonceurs.....	<b>35</b>

SSC Membership Inquiries and change of address should be sent to the SSC Office.  
Pour une demande d'adhésion ou un changement d'adresse, veuillez vous adresser au secrétariat de la SSC.

VOLUME 16, NO. 4  
OCTOBER/OCTOBRE 2002

EDITOR • RÉDACTEUR  
Román Viveros-Aguilera  
rviveros@icarus.math.mcmaster.ca

SENIOR ASSOCIATE EDITORS •  
RÉDACTEURS ADJOINTS  
Lwellyn Armstrong  
l\_armstrong@ducks.ca

Christian Genest  
genest@mat.ulaval.ca

J. Heward Gough  
goughew@statcan.ca

Peter Macdonald  
pdmac@mcmaster.ca

T. Rolf Turner  
rolf@math.unb.ca

ASSOCIATE EDITORS •  
COLLABORATEURS  
Rita Aggarwala  
ritaa@sigmasstats.com

François Bellavance  
francois.bellavance@hec.ca

Gail Butler  
butlergm@em.agr.ca

Hugh Chipman  
hachipma@icarus.math.uwaterloo.ca

Debbie J. Dupuis  
dupuis@stats.uwo.ca

Jack Gambino  
gambino@statcan.ca

David Hamilton  
hamilton@mathstat.dal.ca

Julie Zhou  
jzhou@math.uvic.ca

## LIAISON

Statistical Society of Canada  
Société statistique du Canada  
1485 Laperrière Avenue  
1485, avenue Laperrière  
Ottawa, Ontario K1Z 7S8  
Tel. • Tél. : (613) 725-2253  
Fax • Téléc. : (613) 729-6206

E-mail • Courriel : [ssc@thewillowgroup.com](mailto:ssc@thewillowgroup.com)  
Web Site • Site Web : [www.ssc.ca](http://www.ssc.ca)

*Liaison* is published by the Statistical Society of Canada and is sent free of charge to all members four times a year (October, February, May and July). Non-members can subscribe to *Liaison* at the cost of \$30.00 per volume (four issues). *Liaison* is also available on the SSC Web Site at [www.ssc.ca](http://www.ssc.ca).

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 distribué gratuitement aux membres quatre fois par année en octobre, février, mai et juillet. Les non-membres peuvent toutefois s'abonner à *Liaison* au coût de 30,00\$ par année. *Liaison* est aussi disponible sur internet au site Web de la SSC au [www.ssc.ca](http://www.ssc.ca).

Le but de *Liaison* est de favoriser une meilleure communication 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 est autorisée sous réserve de la mention de la source.

Circulation/Tirage : 750  
ISSN: 1489-5927

Legal Deposit - 4th quarter 1986  
Dépôt légal - 4<sup>e</sup> trimestre 1986

an Australia-Canada exchange program for graduate students or young researchers. The Board will give this some thought at our next meeting.

The other meeting was the Sixth meeting of the Iranian Statistical Society. What a contrast! Over 1,000 participants, the vast majority of these graduate students, of these latter, the majority women. Have that many stats grad students ever been assembled in North America? I could have filled an Airbus with grad students, all equipped with excellent mathematics background, if our universities had been in a position to welcome and fund them.

If your image of Iran is still defined by the unhappy events of the 80's, or the rhetoric coming from Washington, you need an update. The new book by Robin Wright, *The Last Great Revolution*, would be a great place to turn. The country is on the move, and its women are seizing its future with determination and confidence. Of course, getting the foreign currency for journals and books from the West is exceedingly difficult, and many of us who have attended this and recent meetings are donating our back copies of journals and less needed books.

These thoughts echo those of David Brillinger, our Past President, who talked in the warmest terms of his visits to Brazil and Cuba last year. Societies like our own can help out our friends in developing countries in so many ways. We, on the other hand, need contact with pools of well-trained highly motivated statistical talent. Again, something for our Board, and for each of us, to ponder.

*Jim Ramsay, McGill University*

## Message from the Editor

Hello all!

The summer and fall are always busy times for the organizers of the Society's subsequent year annual meeting. We bring you in this issue the first glimpse at the events under preparation for SSC 2003 to take place in the vibrant city of Halifax, NS, in June.

An impressive scientific program is in the shaping.

demandés s'il serait possible de créer un programme d'échange d'étudiants diplômés et de jeunes chercheurs entre l'Australie et le Canada. Le Conseil étudiera cette possibilité lors de sa prochaine réunion.

La deuxième manifestation à laquelle j'ai assisté était le sixième congrès général de la *Société statistique iranienne*. Quel contraste! Il y avait là plus de 1 000 participants, en grande partie des étudiants diplômés, parmi lesquels une majorité de femmes. A-t-on jamais vu autant d'étudiants diplômés en statistique réunis en un même lieu en Amérique du Nord? J'aurais pu remplir un Airbus entier de ces étudiants, tous dotés d'un excellent bagage mathématique, si seulement nos universités étaient en mesure de les accueillir et de les financer.

Si votre conception de l'Iran est encore celle véhiculée lors des malheureux événements des années 80 ou par la rhétorique de Washington, je vous suggère de lire le dernier livre de Robin Wright, *The Last Great Revolution*. Le pays est en pleine transformation et les femmes y préparent leur avenir avec confiance et détermination. Évidemment, les devises leur manquent pour se procurer les revues et les manuels spécialisés des pays occidentaux; bon nombre de ceux qui, comme nous, ont participé à ce congrès et à d'autres événements récents du même genre ont donc résolu de faire don aux Iraniens de leurs vieilles revues et de quelques manuels.

Ces réflexions sont dans le prolongement de celles de David Brillinger, notre président sortant, qui garde les meilleurs souvenirs de ses visites au Brésil et au Cuba l'année dernière. Les sociétés comme la nôtre peuvent tant aider nos amis des pays en voie de développement. En retour, ils nous offrent l'opportunité de côtoyer d'excellents statisticiens, bien formés et très motivés. De nouveau, voilà donc matière à réflexion pour le Conseil et pour chacun d'entre nous.

*Jim Ramsay, Université McGill*

## Message du rédacteur

Bonjour à tous!

L'été et l'automne sont toujours bien remplis pour les organisateurs du prochain congrès annuel de la Société. Ce numéro vous donnera un aperçu des événements qui se préparent autour du rendez-vous SSC 2003, qui se tiendra à Halifax (Nouvelle-Écosse) en juin prochain.

Un impressionnant programme scientifique est en cours d'élaboration.

In my informal chats with SSC fellows, the publication of interviews has often come up as a suggestion. Certainly, there is no shortage of stalwarts in our Society. *Liaison* decided to take up the suggestion, a practice with past history in the newsletter. Jim Zidek kindly accepted to give the first interview, which we publish in this issue. We are grateful to Nancy Heckman for undertaking all aspects of the interview.

Cancer has been at the forefront of research for medical professionals and biostatisticians alike. Judy Ann Chapman has dedicated the best part of her professional career to assessing the performance of different treatments for the disease. We are grateful to Judy Ann for sharing her experiences and views with us in the *Consultants' Forum* article in this issue.

Several announcements, news and job ads are also included.

Thanks to all who contributed to this issue.

*Román Viveros-Aguilera, McMaster University*

Au hasard de conversations avec les membres de la SSC, on m'a souvent suggéré la publication d'entrevues. Il ne manque certainement pas de sujets intéressants dans notre société. *Liaison* a finalement décidé de donner suite à la suggestion, en réinstaurant une rubrique «Entretiens» abandonnée il y a quelques années. Jim Zidek a aimablement accepté de nous accorder la première entrevue, qui paraît dans ce numéro. Nous remercions Nancy Heckman d'avoir accepté de mener ce projet à bien.

Le cancer demeure au premier plan des préoccupations des chercheurs en santé et des biostatisticiens. Judy Ann Chapman a voué la plus grande partie de sa carrière professionnelle à évaluer les résultats de divers traitements de la maladie. Nous lui sommes reconnaissants d'avoir bien voulu partager ses expériences et son point de vue avec nous dans un article du *Forum des consultants* qui paraît dans ce numéro.

Vous trouverez également dans les pages qui suivent de nombreuses annonces, nouvelles et offres d'emplois.

Merci à tous ceux qui ont contribué au présent numéro.

*Román Viveros-Aguilera, Université McMaster*

## INFORMATION FOR AUTHORS

The Editors of *Liaison* invite all members of the statistical community to submit news, comments (in the form of Letters to the Editor) and articles of general interest to the profession. Items other than Letters to the Editor, may be submitted to the Editor or any Associate Editor. Letters to the Editor should be submitted only to the Editor.

The maximum number of words, in the original language, is: Mailbox: 375; Short article: 750; Feature article: 1750.

The Editors reserve the right not to publish any letter submitted or to publish an edited version.

Articles for *Liaison* should be submitted in machine-readable form. We can accept a file from most Macintosh and PC word processors, either on a 3.5 inch diskette or encoded with Binhex (Macintosh) or UUcode (PC and Unix) and transmitted by electronic mail.

## AVIS AUX AUTEURS

Tous les membres de la communauté statistique sont invités à soumettre des nouvelles, des commentaires ou des articles d'intérêt général pour la profession. Veuillez faire parvenir ces articles à l'un des membres de la rédaction. Les soumissions au courrier des lecteurs ne devraient être expédiées qu'au rédacteur en chef.

La longueur du texte devrait être limitée, dans sa langue originale, à : 375 mots pour une lettre, 750 mots pour un article court et 1 750 mots pour un article majeur.

La rédaction se réserve le droit de ne pas publier tous les articles reçus ou de n'en publier que des extraits.

Les articles destinés à *Liaison* devraient être soumis de préférence par courrier électronique, sous forme de fichiers de traitement de texte et encodés au moyen du logiciel Binhex (Macintosh) ou UUcode (PC et Unix).

## R E P O R T S • R A P P O R T S

### Notes from the Board of Directors and the Executive Committee

At the time of this writing, the Board and the Executive Committee have not met since the Annual Meeting in Hamilton, so there is not much news.

At the Annual General Meeting the Society ratified By-Law changes to allow for electronic votes and participation in meetings. These changes were approved by Industry Canada; I expect to soon have the required written agreement from all participants, and we'll be able to proceed in that way.

The Executive Committee meets next on October 6, in Toronto. The Board will meet on October 26 and 27 in Ottawa.

*Duncan Murdoch, University of Western Ontario, SSC Secretary*

### Notes du Conseil d'administration et du Comité exécutif



*Duncan Murdoch*

Comme le Conseil d'administration et le Comité exécutif ne se sont plus réunis depuis le congrès annuel de Hamilton, il n'y a pas beaucoup de nouvelles à rapporter.

Lors de l'assemblée générale annuelle, les adhérents à la Société ont ratifié des amendements aux statuts afin d'autoriser les membres du Conseil d'administration et du Comité exécutif à participer aux réunions et à voter par voie électronique. Ces amendements ont récemment été approuvés par Industrie Canada. J'espère recevoir bientôt des différents intervenants les autorisations écrites nécessaires à la mise en œuvre de ces nouvelles dispositions légales.

Le Comité exécutif se réunira à Toronto le 6 octobre et la prochaine séance du Conseil aura lieu les 26 et 27 octobre à Ottawa.

*Duncan Murdoch, Université Western Ontario, Secrétaire de la SSC*

## 2003 Annual Meeting

## Congrès annuel de 2003



President:  
president@ssc.ca

President-elect:  
pres-elect@ssc.ca

Past-President:  
pres-past@ssc.ca

Treasurer  
treasurer@ssc.ca

Public Relations Officer:  
pr-officer@ssc.ca

Secretary:  
secretary@ssc.ca

2003 Annual Meeting  
Local Arrangements Chair:  
local2003@ssc.ca

2003 Annual Meeting  
Program Chair:  
prog2003@ssc.ca

CJS Editor:  
cjs@ssc.ca

Liaison Editor:  
liaison@ssc.ca

Webmaster:  
webmaster@ssc.ca

Permanent office:  
admin@ssc.ca

General information:  
info@ssc.ca

The 2003 annual meeting of the Statistical Society of Canada will be held at Dalhousie University in Halifax, Nova Scotia from Sunday, June 8 to Wednesday, June 11.

The Program Committee is chaired by Doug Wiens (University of Alberta, [doug.wiens@ualberta.ca](mailto:doug.wiens@ualberta.ca)).

The Local Arrangements Organizing Committee is chaired by Chris Field (Dalhousie University, [field@mathstat.dal.ca](mailto:field@mathstat.dal.ca)).

We look forward to welcoming you to Dalhousie University and Halifax. The conference will take place on the Dalhousie campus which is centrally located in Halifax within walking distance of all the major hotels. We expect that the Workshops and Board meeting on Sunday will take place at the Lord Nelson Hotel. You should plan to allow enough time to enjoy the city with its historic buildings, museums, the waterfront and the surrounding areas. You can get more information at [www.halifaxinfo.com](http://www.halifaxinfo.com) and at [www.nstourism.com](http://www.nstourism.com). Included in your registration fee is a lobster banquet at *Pier 21*, the restored immigration shed and museum on the harbour. Hotel space can be quite tight in Halifax in June and we urge you to book early. We are holding a block of rooms at the Lord Nelson Hotel (\$138 per night, [www.lordnelsonhotel.ca](http://www.lordnelsonhotel.ca)) and at the Cambridge Suites (\$149 per night, [www.cambridgesuiteshotel.com](http://www.cambridgesuiteshotel.com)) until May 1 in addition to rooms in the campus residences. Local arrangements information will be updated regularly in the conference website: [www.ssc.ca](http://www.ssc.ca).



An aerial view of Halifax highlighting Citadel Hill National Historic Site. / Photographie aérienne de Halifax avec, en avant-plan le lieu historique national de la Citadelle.



Douglas Wiens



Chris Field

Le prochain congrès annuel de la Société statistique du Canada se tiendra à l'Université Dalhousie de Halifax (Nouvelle-Écosse) du dimanche 8 juin au mercredi 11 juin 2003.

Le comité scientifique sera présidé par Doug Wiens (Université de l'Alberta, [doug.wiens@ualberta.ca](mailto:doug.wiens@ualberta.ca)).

Le comité des arrangements locaux sera présidé par Chris Field (Université Dalhousie, [field@mathstat.dal.ca](mailto:field@mathstat.dal.ca)).

Nous nous réjouissons de vous accueillir bientôt à l'Université Dalhousie et à Halifax. Le congrès aura lieu sur le campus, en plein centre-ville, à distance de marche des principaux hôtels. Nous prévoyons tenir les ateliers et la séance du Conseil d'administration à l'hôtel Lord Nelson, le dimanche. Nous espérons que vous arriverez assez tôt pour profiter de la ville et découvrir ses bâtiments historiques, ses musées, son port et la région. Pour de plus amples informations, visitez les sites

[www.halifaxinfo.com](http://www.halifaxinfo.com) et [www.nstourism.com](http://www.nstourism.com). Vos droits d'inscription au congrès vous permettront entre autres de participer à un banquet au homard à *Pier 21*, un hangar de l'immigration situé dans le port qui a été transformé en musée à la faveur d'une importante restauration. À Halifax, les hôtels affichent souvent complet en juin; nous vous suggérons donc de réserver tôt. Nous avons d'ailleurs négocié pour vous des tarifs préférentiels aux résidences universitaires, à l'hôtel Lord Nelson (138 \$ pour une nuitée, [www.Lordnelsonhotel.ca](http://www.Lordnelsonhotel.ca)) et aux *Cambridge Suites* (149 \$ pour une nuitée, [www.cambridgesuiteshotel.com](http://www.cambridgesuiteshotel.com)); vous pourrez profiter de ces tarifs jusqu'au 1<sup>er</sup> mai. Les organisateurs vous tiendront au courant de tout développement sur le site Web du congrès, à l'adresse [www.ssc.ca](http://www.ssc.ca).

## Call for Contributed Papers

The program committee is calling for contributed papers in any area of statistics and probability. These papers can be presented in one of two formats: a poster or a 15-minute talk.

The deadline for submissions is **Friday, February 28, 2003**.

Submissions will only be accepted through the conference web site.

All submissions must include the title, preferred format, speaker's name and affiliation, co-authors if applicable, and an abstract (in both official languages if possible).

Tentative scheduling will be provided by **March 15, 2003**.

## Sessions

Three to four workshops and up to 40 invited sessions are planned for the conference.

Invited speakers are to submit their abstracts through the web site as described above for contributed papers.

The deadline for invited abstracts is **Friday January 10, 2003**.

## Workshops:

- Biostatistics Section:** *Generalized Linear Mixed Effects Models*, Edward F. Vonesh, Baxter Healthcare Corporation
- Survey Methods Section:** *Panel Surveys*, Pierre Lavallée, Statistics Canada
- Business and Industrial Statistics Section:** *Current Topics in Response Surface Methodology*, Douglas C. Montgomery, Arizona State University
- New Researchers Workshop:** (tentative)

## Invited Sessions (Organizers):

- Gold Medal Address* – Muni Srivastava
- SSC Presidential Invited Address* – Robert Gentleman
- Business and Industrial Statistics Section Special Invited Address* – Douglas C. Montgomery

## Appel de communications

Le comité scientifique du congrès sollicite des communications dans tous les secteurs de la statistique et des probabilités. Ces communications peuvent être présentées sous forme d'affiche ou de communication orale d'une durée de 15 minutes.

La date limite de réception des propositions de communications est fixée au **vendredi 28 février 2003**.

Seules les propositions soumises via le site Web du congrès seront prises en considération.

On demande aux proposeurs de préciser le titre de leur communication, le nom et l'affiliation de ses auteurs, et d'en faire parvenir un résumé (dans les deux langues officielles, si possible). Bien préciser s'il s'agit d'un projet de communication orale ou d'affiche.

Un programme provisoire sera diffusé au plus tard le **15 mars 2003**.

## Séances

Trois ou quatre ateliers et jusqu'à 40 séances de communications invitées sont envisagés.

Les conférenciers invités doivent également faire parvenir le résumé de leur communication par le biais du site Web.

La date de tombée est fixée au **vendredi 10 janvier 2003** pour les conférenciers invités.

## Ateliers :

- Groupe de biostatistique :** *Modèles généralisés à effets linéaires mixtes*, Edward F. Vonesh, Baxter Healthcare Corporation
- Groupe de méthodologie d'enquête :** *Enquêtes par panel*, Pierre Lavallée, Statistique Canada
- Groupe de statistique industrielle et de gestion :** *Préoccupations actuelles concernant la méthodologie des surfaces de réponse*, Douglas C. Montgomery, Arizona State University
- Atelier pour les nouveaux chercheurs :** (à confirmer)

## Séances de communications invitées (et organisateurs) :

- Allocution du récipiendaire de la médaille d'or* – Muni Srivastava
- Allocution de l'invité du président de la SSC* – Robert Gentleman
- Allocution de l'invité spécial du groupe de statistique industrielle et de gestion* – Douglas C. Montgomery

## MINI-RÉPERTOIRE ÉLECTRONIQUE DE LA

mini-répertoire électronique

## SSC

Président :  
president@ssc.ca

Président désigné :  
pres-designe@ssc.ca

Président sortant :  
pres-sortant@ssc.ca

Trésorier :  
tresorier@ssc.ca

Relationniste :  
relationiste@ssc.ca

Secrétaire :  
secretaire@ssc.ca

Président du comité des arrangements locaux du Congrès annuel 2003 :  
local2003@ssc.ca

Président du comité du programme du Congrès annuel 2003 :  
prog2003@ssc.ca

Rédacteur en chef de la RCS :  
rsc@ssc.ca

Rédacteur de Liaison :  
liaison@ssc.ca

Webmestre :  
webmaster@ssc.ca

Bureau :  
admin@ssc.ca

Information :  
info@ssc.ca

## Information on the SSC Web Site at

[www.ssc.ca](http://www.ssc.ca)

### Administrative Handbook

2001-2002 Calendar

Board of Directors

Appointed Officials

Sections

Regional Associations

### Announcements

Awards Committee

SSC Elections

Pierre Robillard award for  
doctoral theses

Directory of members'  
e-mail addresses

### Liaison

Links to

*The Canadian Journal  
of Statistics*

Other WWW pages

- *Special Invited Session of the Survey Methods Section* – J.N.K. Rao
- *Pierre Robillard Award Address* (H. Chipman)
- **CJS Award Address** (L.-P. Rivest)
- **CJS Read Paper and Discussion** (R. Lockhart)
- *Machine Learning Methods from a Statistical Perspective* (IMS; Y. Lin)
- *Shape Restricted Inference* (IMS; M. Meyer)
- *Estimation of Fish Stock Mixtures* (Biostatistics Section; N. Cadigan)
- *Statistics and Information Complexity of Probability Models* (Bernoulli Society; B. Levit)
- *Statistical Issues in Modern Biology* (Canadian Section of the Caucus for Women in Statistics and the Women in Statistics Committee of the SSC; J. O'Hara-Hines)
- *Analysis of Mixed Discrete and Continuous Outcome Data* (Biostatistics Section; A. de Leon)
- *Comparative Research* (Survey Methods Section; D. Lievesley)
- *Statistical Methods for Health Services and Outcomes Research* (Biostatistics Section; W. Lou)
- *Process Monitoring* (Business and Industrial Statistics Section; R. Viveros-Aguilera)
- *Nonparametric Analysis in Natural Resources Surveys* (Survey Methods Section; P. Farrell)
- *Survival Analysis for Complex Surveys* (Survey Methods Section; S. Rubin-Bleuer)
- *Stochastic Aspects of Forestry* (Canadian Operational Research Society; D. Martell)
- *Longitudinal Data Analysis in Biostatistics* (Biostatistics Section; G. Sneddon)
- *Statistics in Business* (Business and Industrial Statistics Section; J. Brewster)
- *Statistical Inference I: Inference in Partially Linear Models* (N. Reid)
- *Environmetrics* (A. El-Shaarawi)
- *Séance de communications invitées du groupe de méthodologie d'enquête* – J.N.K. Rao
- *Allocution du ou des récipiendaires du prix Pierre-Robillard* (H. Chipman)
- *Allocution du ou des récipiendaires du prix de la RCS* (L.-P. Rivest)
- *Débat public autour d'un article à paraître dans la RCS* (R. Lockhart)
- *Une perspective statistique sur les méthodes d'apprentissage automatique* (IMS; Y. Lin)
- *Inférence sous contraintes de forme* (IMS; M. Meyer)
- *Estimation de stocks de poissons par mélanges* (Groupe de biostatistique; N. Cadigan)
- *La statistique et la complexité de l'information des modèles probabilistes* (Société Bernoulli; B. Levit)
- *Questions statistiques en biologie moderne* (Groupe canadien du Caucus des femmes et Comité de la SSC pour la promotion de la femme en statistique; J. O'Hara-Hines)
- *Analyse de données discrètes continues combinées* (Groupe de biostatistique; A. de Leon)
- *Recherche comparative* (Groupe de méthodologie d'enquête; D. Lievesley)
- *Méthodes statistiques de pronostic pour les services de santé* (Groupe de biostatistique; W. Lou)
- *Surveillance de processus* (Groupe de statistique industrielle et de gestion; R. Viveros-Aguilera)
- *Analyse non paramétrique dans les enquêtes sur les ressources naturelles* (Groupe de méthodologie d'enquête; P. Farrell)
- *Analyse de survie pour les enquêtes complexes* (Groupe de méthodologie d'enquête; S. Rubin-Bleuer)
- *Aspects stochastiques de la recherche en sciences forestières* (Société canadienne de recherche opérationnelle; D. Martell)
- *Analyse de données longitudinales en biostatistique* (Groupe de biostatistique; G. Sneddon)
- *La statistique dans le monde des affaires* (Section de la statistique des entreprises et industrielles; J. Brewster)
- *Inférence statistique I : Inférence dans les modèles partiellement linéaires* (N. Reid)
- *La mésométrie* (A. El-Shaarawi)

- *Rank Methods for Time Series Analysis* (C. Genest)
- *Applications of Spatial Statistics* (S. Lele)
- *Data Mining* (P. Hooper)
- *Sequential Methods* (E. Gombay)
- *Robustness* (D. Dupuis)
- *Resampling Methods* (N. Prasad)
- *Statistics in Genomics and Proteomics* (J. Bryan)
- *Experimental Design* (W.K. Wong)
- *Matrices and Statistics* (G. Styan)
- *Bayesian Analysis* (M. Newton)
- *Statistics and Climate Change* (F. Zwiers)
- *Time Series* (B. Smith)
- *Statistical Inference II: Inference Problems with Missing Data or Measurement Errors* (J. Lawless)
- *Applied Probability* (E. Enns)
- *Statistics and Finance* (B. Rémillard)
- *Variable Selection* (H. Chipman)

There will be two Case Studies sessions, organized by P. Ng.

*Doug Wiens, University of Alberta, and  
Chris Field, Dalhousie University*

## The 2003 SSC Job Fair

The annual SSC Job Fair will again be held in conjunction with the SSC Annual Meeting in Halifax, NS, June 8-11. This is an excellent opportunity for employers to secure well-qualified candidates for their positions, and for recent graduates and job seekers to gain exposure to a wide range of employers. A more detailed announcement, including the process for participation for job seekers and employers, will appear in the February issue of *Liaison*.

For more information contact:

Dr. Robert Platt  
McGill University  
Montreal Children's Hospital Research  
Institute  
4060 Ste. Catherine St. W. #205  
Westmount, Quebec H3Z 2Z3  
[robert.platt@mcgill.ca](mailto:robert.platt@mcgill.ca)

- *Méthodes de rang pour l'analyse de chroniques* (C. Genest)
- *La statistique spatiale et ses applications* (S. Lele)
- *L'exploration de données* (P. M. Hooper)
- *Méthodes séquentielles* (E. Gombay)
- *La robustesse* (D. Dupuis)
- *Méthodes de rééchantillonnage* (N. Prasad)
- *La statistique en génomique et en protéomique* (J. Bryan)
- *Planification d'expériences* (W.K. Wong)
- *Matrices et statistique* (G. Styan)
- *Analyse bayésienne* (M. Newton)
- *La statistique et le changement climatique* (F. Zwiers)
- *Séries chronologiques* (B. Smith)
- *Inférence statistique II : Problèmes d'inférence en cas de données manquantes ou d'erreurs de mesure* (J. Lawless)
- *Probabilité appliquée* (E. Enns)
- *Statistique et finance* (B. Rémillard)
- *Sélection de variables* (H. Chipman)

Il y aura aussi deux sessions d'études de cas, organisées par P. Ng.

*Doug Wiens, Université de l'Alberta et Chris  
Field, Université Dalhousie*

## Salon de l'emploi 2003 de la SSC

Le salon annuel de l'emploi de la SSC se tiendra à nouveau conjointement avec le congrès annuel de la Société à Halifax, N.-É., du 8 au 11 juin. Ce sera une excellente occasion pour les employeurs de trouver des candidats qualifiés pour combler des postes vacants, et aussi pour les récents diplômés et ceux qui sont à la recherche d'un emploi d'entrer en contact avec divers employeurs. Une annonce plus détaillée décrivant, entre autres, les modalités de participation pour les employeurs et les chercheurs d'emploi sera publiée dans le numéro de février de *Liaison*.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec :

Robert Platt  
Université McGill  
Institut de recherche de l'hôpital pour  
enfants de Montréal  
4060 ouest, rue Sainte-Catherine, bur. 205  
Westmount (Québec) H3Z 2Z3  
[robert.platt@mcgill.ca](mailto:robert.platt@mcgill.ca)

## Renseignements sur le site Web de la SSC à

[www.ssc.ca](http://www.ssc.ca)

### Guide administratif

Calendrier 2001-2002  
Conseil d'administration  
Autres responsables  
Groupes  
Associations régionales

### Avis

Comité des prix  
Élections de la SSC  
Prix Pierre-Robillard

Liste d'adresses électroniques  
des membres

### Liaison

### Liens

*La Revue  
canadienne de statistique*  
Autres pages WWW

**FUTURE ANNUAL MEETINGS OF THE SOCIETY**

**2003**

Halifax, Nova Scotia  
June 8-11

Program Chair:  
Douglas Wiens (University of Alberta)  
Local Arrangements Chair:  
Chris Field (Dalhousie University)

**2004**

Montreal, Quebec  
May 30-June 2

Program Chair:  
Christian Genest (Université Laval)  
Local Arrangements Chair:  
Christian Léger (Université de Montréal)

**2005**

Saskatoon, Saskatchewan  
June 12-15

Local Arrangements Chair:  
Mik Bickis (University of Saskatchewan)

**2006**

London, Ontario

Local Arrangements Chair:  
David Bellhouse (University of Western Ontario)

**SSC at JSM 2003 in San Francisco**

The next Joint Statistical Meetings (JSM) will be held in San Francisco, California during August 3-7, 2003. The JSM, held jointly with the American Statistical Association, the International Biometric Society (ENAR and WNAR), the Institute of Mathematical Statistics, and the Statistical Society of Canada, is the largest gathering of statisticians held in North America. Activities include invited and contributed oral presentations, panel sessions, poster presentations, tutorials for continuing education, and job placement services. The "City by the Bay", as San Francisco is known, and the spectacular surrounding area offer a wide range of opportunities for sight-seeing and exploration.

The SSC has been allocated two Invited Paper sessions again this year. Don McLeish and Cynthia Struthers (University of Waterloo) have organized one on "Regression Problems with Missing Data" and a session on "Point Process Theory and Applications" has been jointly organized by W. John Braun and Reg Kulperger (University of Western Ontario). The final selection of other invited sessions is still to be made. The full program of invited sessions is to be determined in September and the speakers and abstracts are to be finalized during the fall.

Another opportunity to participate in the program is to submit proposals for Topic Contributed Sessions. To submit such a proposal individuals are asked to identify five speakers, or four speakers and a discussant, who will speak on problems related to a particular theme. In Topic Contributed Sessions each speaker has twenty minutes allocated for their presentation. In addition to the names and titles of the individuals participating in these sessions, organizers are requested to provide their names and session titles. Please register via the on-line system of the American Statistical Association ([www.amstat.org/meetings/jsm/2003](http://www.amstat.org/meetings/jsm/2003)) but notify me by e-mail as well so that I can record the number of such sessions submitted by members of the SSC. Only proposals registered on-line will be considered by the program committee.

**La SSC au CCSS 2003 à San Francisco**



Richard Cook

Le prochain congrès conjoint des Sociétés statistiques (CCSS) se tiendra à San Francisco (Californie) du 3 au 7 août 2003. Le CCSS est organisé en conjointement par l'Association des statisticiens américains, l'International Biometric Society (ENAR et WNAR), l'Institut de statistique mathématique, et la Société statistique du Canada; il constitue le plus grand rassemblement de statisticiens en Amérique du Nord. Au programme : des communications libres et invitées, des tables rondes, des débats publics, des présentations d'affiches, des ateliers de formation continue et un salon de l'emploi. Par ailleurs, il ne faut manquer d'explorer la région fort touristique de San Francisco, «la Cité sur la Baie».

La SSC s'est à nouveau vu attribuer deux séances de communications invitées dans le cadre du CCSS. L'une d'entre elles sera organisée par Don McLeish et Cynthia Struthers (Université de Waterloo) sur le thème des «problèmes de régression avec données manquantes». Une autre séance portant sur «la théorie et les applications des processus ponctuels» sera aussi organisée par W. John Braun et Reg Kulperger (Université Western Ontario). Le choix des autres séances invitées du congrès, qui devait en principe se faire en septembre, n'avait pas encore été rendu public au moment d'aller sous presse. La liste des conférenciers et les résumés de leurs présentations seront vraisemblablement finalisés au cours de l'automne.

Néanmoins, il vous est encore possible de présenter une proposition de séance thématique. Pour cela, vous devez réunir cinq conférenciers ou quatre conférenciers et un commentateur autour d'un thème porteur. La formule retenue pour ces séances accorde 20 minutes à chaque conférencier pour sa présentation. En plus des noms et des titres des intervenants, l'organisateur doit s'identifier et proposer un titre pour son activité. Les personnes intéressées sont priées de s'inscrire en ligne sur le site de l'Association des statisticiens américains : [www.amstat.org/meetings/jsm/2003](http://www.amstat.org/meetings/jsm/2003) et de m'en aviser par courriel afin que je puisse comptabiliser les séances proposées par les membres de la SSC. Seules les propositions soumises en lignes seront prises en considération par le comité scientifique du CCSS.



Regular contributed talks are also welcome. For regular contributed talks speakers are allocated fifteen minutes, and the program committee will assign the talk to a suitable session.

Online registration begins December 1, 2002 and closes February 1, 2003. Draft manuscripts are requested by June 1, 2003 from individuals giving contributed talks.

Looking forward to seeing you in San Francisco!

*Richard Cook, University of Waterloo,  
SSC Representative on the JSM 2003  
Program Committee*

## Pierre Robillard Award

### Call for Nominations

The aim of the Pierre Robillard Award is to recognize the best Ph.D. thesis defended at a Canadian university in 2002 and written in the fields covered by *The Canadian Journal of Statistics*.

Submitted theses will be evaluated by a committee whose members are appointed by the President of the Statistical Society of Canada; their decision will be final. Judging will take into account the originality of the ideas and techniques, the possible applications and their treatment, and the potential impact on the statistical sciences. The committee may arrive at the conclusion that none of the submitted theses merits the award.

The award consists of a certificate, a monetary prize, and a one-year membership in the Statistical Society of Canada. The winner will be invited to give a talk based on the thesis at the 2003 Annual Meeting of the Society; assistance with expenses to attend the meeting may be provided. The winner will also be invited to submit a paper to *The Canadian Journal of Statistics*. If accepted, the paper will be identified as being based on the thesis which won the 2002 Pierre Robillard Award; the names of the university and the thesis supervisor will be clearly indicated. The thesis supervisor could be co-author of the paper.

Vous êtes également encouragés à proposer des communications libres de 15 minutes, que le comité scientifique regroupera en sessions.

Les inscriptions se feront en ligne entre le 1<sup>er</sup> décembre 2002 et 1<sup>er</sup> février 2003. Les manuscrits sur lesquelles s'appuieront ces communications libres devront être soumis avant le 1<sup>er</sup> juin 2003.

Au plaisir de vous voir à San Francisco !

*Richard Cook, Université de Waterloo,  
représentant de la SSC au comité  
du congrès CCSS 2003*

## Le prix Pierre-Robillard

### Appel de candidatures

Ce concours vise à récompenser la meilleure thèse de doctorat soutenue dans une université canadienne en 2002 et ce, dans un domaine couvert par *La revue canadienne de statistique*.

Les thèses mises en candidature seront évaluées par un comité dont les membres sont nommés par le président de la Société statistique du Canada. Ce comité, dont la décision sera sans appel, tiendra compte de l'originalité des idées et des techniques employées, de l'importance et du traitement des applications et de l'impact potentiel des résultats sur la statistique. Le comité se réserve le droit de sélectionner plus d'une thèse ou de n'en retenir aucune.

Chaque lauréat recevra un certificat accompagné d'un prix en espèces et deviendra gratuitement membre de la Société statistique du Canada pour une période d'un an. Il sera également invité à faire un exposé basé sur sa thèse dans le cadre du congrès annuel de 2003 de la Société; une aide financière pourra éventuellement lui être accordée pour les frais de transport. Enfin, il sera invité à soumettre un article basé sur sa thèse à *La revue canadienne de statistique*; si son article est accepté, il devra mentionner clairement le nom de l'université où la thèse a été soutenue ainsi que celui de son directeur de thèse qui peut être également co-auteur de l'article.

## CONGRÈS ANNUELS DE LA SOCIÉTÉ POUR LES ANNÉES À VENIR

### 2003

Halifax (Nouvelle-Écosse)  
Du 8 au 11 juin

Président du comité du  
programme : Douglas Wiens  
(Université de l'Alberta)

Président des arrangements  
locaux : Chris Field (Université  
Dalhousie)

### 2004

Montréal (Québec)  
Du 30 mai au 2 juin

Président du comité du  
programme : Christian Genest  
(Université Laval)

Président des arrangements  
locaux : Christian Léger  
(Université de Montréal)

### 2005

Saskatoon (Saskatchewan)

Président des arrangements  
locaux : Mik Bickis (Université  
de Saskatchewan)

### 2006

London (Ontario)

Président des arrangements  
locaux : David Bellhouse  
(Université Western Ontario)

The members of the Pierre Robillard Award Committee for 2002-2003 are:

Hugh Chipman, Chair (University of Waterloo)  
David Bellhouse (University of Western Ontario)  
Gerarda Darlington (University of Guelph)  
Jonathan Taylor (Stanford University)

The Pierre Robillard Award Committee Chair must receive the thesis and a nominating letter from the thesis supervisor by **February 15, 2003**. It is imperative that the supervisor address the three criteria below:

- the originality of the ideas and techniques,
- the possible applications and their treatment,
- and the potential impact on the statistical sciences

in his/her letter, and in so doing, may include excerpts of letters from external examiners. Complete letters from external examiners or referees will not be accepted. Official confirmation that the thesis has been defended in 2002 must also be provided.

Electronic submission is strongly encouraged.

### Submission Instructions:

For electronic submission, the thesis should be in Postscript, Adobe Acrobat (.pdf), or Microsoft Word format. The thesis and covering letter can be e-mailed to the committee chair. Alternately, the covering letter can give a web site from which an electronic copy of the thesis can be downloaded.

If the thesis has to be submitted in another electronic format or on paper, the Pierre Robillard Award Committee Chair must be contacted before submission.

Entries should include e-mail addresses and phone numbers of both the supervisor and the student, and be sent to:

Dr. Hugh Chipman  
Department of Statistics & Actuarial Science  
University of Waterloo  
Waterloo, Ontario N2L 3G1  
Tel: (519) 888-4567 ext. 6190  
Fax: (519) 746-1875  
[hachipman@uwaterloo.ca](mailto:hachipman@uwaterloo.ca)

## CRM-SSC Prize in Statistics

### Call for Nominations

The Centre de recherches mathématiques (CRM) and the Statistical Society of Canada (SSC) solicit nominations for the CRM-SSC Prize, which is awarded in recognition of a statistical scientist's outstanding contributions to research during the first fifteen years after earning a doctorate.

En 2002-2003, la composition du comité est la suivante :

Hugh Chipman, président du comité (University of Waterloo)  
David Bellhouse (University of Western Ontario)  
Gerarda Darlington (University of Guelph)  
Jonathan Taylor (Stanford University)

Pour soumettre une thèse, le directeur de recherche doit en expédier un exemplaire au président du comité du prix Pierre-Robillard avant le **15 février 2003** en y joignant une lettre de recommandation. Il est essentiel que le directeur de recherche se prononce dans sa lettre sur les trois critères ci-dessous, à savoir :

- l'originalité des idées et des techniques employées,
- l'importance et le traitement des applications,
- et l'impact potentiel des résultats sur la statistique.

À cette fin le directeur de recherche peut citer dans sa lettre des extraits des rapports des membres du jury. Des lettres complètes de juges externes ou de répondants ne seront pas acceptées. Il faut également fournir une pièce justificative attestant que la thèse a été soutenue en 2002.

On encourage vivement les directeurs à soumettre leurs dossiers par courriel.

### Instructions :

Pour pouvoir soumettre un dossier de façon électronique, la thèse devrait être sous format Postscript, Adobe Acrobat (.pdf) ou Microsoft Word. La thèse et la lettre d'accompagnement peuvent être expédiées par courriel au président du comité. La lettre de présentation peut aussi renvoyer à un site web à partir duquel un exemplaire électronique de la thèse pourra être consulté ou téléchargé.

Si la thèse doit être soumise dans un autre format électronique ou sur papier, prière d'en aviser par avance le président du comité.

Les mises en candidature doivent inclure l'adresse courriel et le numéro de téléphone tant du directeur de recherche que de l'étudiant, et être expédiées à :

Dr. Hugh Chipman  
Department of Statistics & Actuarial Science  
University of Waterloo  
Waterloo (Ontario) N2L 3G1  
Tél. : (519) 888-4567 ext. 6190  
Télec. : (519) 746-1875  
[hachipman@uwaterloo.ca](mailto:hachipman@uwaterloo.ca)

## Prix CRM-SSC en statistique

### Appel de candidatures

Le Centre de recherches mathématiques (CRM) et la Société statistique du Canada (SSC) sollicitent des candidatures pour le Prix CRM-SSC visant à souligner les réalisations exceptionnelles d'un chercheur en sciences statistiques au cours des quinze premières années suivant l'obtention de son doctorat.

The award, which includes a \$3,000 cash prize, is bestowed at most once a year upon a Canadian citizen or a permanent resident of Canada whose research was carried out primarily in Canada. Previous recipients were Professors Christian Genest (Laval), Robert J. Tibshirani (Stanford), Colleen D. Cutler (Waterloo) and Larry A. Wasserman (Carnegie Mellon).

In 2003, eligibility will be limited to candidates who received their Ph.D. (or equivalent degree) in the year 1988 or subsequently. Current membership in the SSC is not a prerequisite.

The nominations will be examined by an Advisory Committee consisting of three SSC representatives and two (including the Chair) appointed by the CRM. The identity of the recipient, if any, will be unveiled at the SSC Annual Meeting, in Halifax.

Nominations, including three letters of support and an up-to-date *curriculum vitae* (with a list of publications) should be submitted to the CRM before **February 1, 2003**. As files are not carried over from one year to the next, nominations must be renewed each year.

Submit nominations to:

Directeur, Centre de recherches mathématiques  
Université de Montréal  
C.P. 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec) Canada H3C 3J7  
VOX: (514) 343-7501  
Fax: (514) 343-2254

## 2003 Election

In the next issue of *Liaison*, the Election Committee will present a slate of candidates for the following positions:

President-Elect;  
Treasurer;  
one regional representative from the Atlantic Provinces;  
two regional representatives from Québec;  
two regional representatives from Ontario;  
one regional representative from Manitoba/Saskatchewan/  
North-West Territories/Nunavut;  
one regional representative from Alberta/British  
Columbia/Yukon

There will also be election for officers of the Sections:

Biostatistics Section:  
President-Elect  
Treasurer

Business and Industrial Statistics Section:  
President-Elect  
Treasurer

Survey Methods Section:  
President-Elect  
Secretary

Successful candidates will take office on July 1, 2003. A President-Elect serves for one year, then becomes President for

Le prix, doté d'une bourse de 3000 \$, est conféré au plus une fois l'an à un citoyen canadien ou à un résident permanent du Canada dont les travaux de recherche ont été effectués principalement au Canada. Christian Genest (Laval), Robert J. Tibshirani (Stanford), Colleen D. Cutler (Waterloo) et Larry A. Wasserman (Carnegie Mellon) en ont été les premiers récipiendaires.

En 2003, seules seront éligibles les personnes ayant obtenu leur doctorat (ou un diplôme jugé équivalent) en 1988 ou depuis lors. Il n'est pas nécessaire que les candidats soient membres de la SSC.

Les candidatures seront évaluées par un comité consultatif de cinq membres, dont trois représentants de la SSC et deux (dont le président) du CRM. Le cas échéant, l'identité du nouveau récipiendaire sera dévoilée lors du congrès annuel de la SSC, à Halifax.

Les dossiers de candidature, constitués de trois lettres de recommandation et d'un *curriculum vitae* à jour (y compris une liste de publications), doivent être acheminés au CRM avant le **1<sup>er</sup> février 2003**. Les dossiers des années précédentes n'étant pas conservés, aucune candidature n'est reconduite automatiquement.

Soumettre les dossiers au :

Directeur, Centre de recherches mathématiques  
Université de Montréal  
C.P. 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec) Canada H3C 3J7  
VOX: (514) 343-7501  
Télec. : (514) 343-2254

## Élections de 2003

Dans le prochain numéro de *Liaison*, le comité d'élection fera paraître une liste de candidats aux postes suivants :

Président désigné;  
Trésorier;  
un représentant régional pour les provinces atlantiques;  
deux représentants régionaux pour le Québec;  
deux représentants régionaux pour l'Ontario;  
un représentant régional pour la région Manitoba/  
Saskatchewan/Territoires du Nord-Ouest/ Nunavut;  
un représentant régional pour la région Alberta/  
Colombie-Britannique/Yukon.

Des élections se tiendront également pour les Groupes de la SSC :

Groupe de biostatistique :  
Président désigné  
Trésorier

Groupe de statistique industrielle et de gestion :  
Président désigné  
Trésorier

Groupe de méthodologie d'enquête :  
Président désigné  
Secrétaire

Les candidats élus entreront en fonction le 1<sup>er</sup> juillet 2003. Le président désigné occupe ce poste pendant un an, puis

one year, and then becomes Past President for one year. The other terms are for two years.

The Committee invites you to submit names, either as suggestions for the Election Committee to consider or as official nominations. Under the Society's By-Laws, any member of the SSC can be nominated for office by means of a petition signed by at least five individual members in good standing. Nominations for officer of a Section must be signed by members of the Section.

The Election Committee for 2002-2003 is made up of:

Bovas Abraham – [babraham@uwaterloo.ca](mailto:babraham@uwaterloo.ca)  
 Mik Bickis – [bickis@math.usask.ca](mailto:bickis@math.usask.ca)  
 David Brillinger (Chair) – [brill@stat.berkeley.edu](mailto:brill@stat.berkeley.edu)  
 Chris Field – [field@mathstat.dal.ca](mailto:field@mathstat.dal.ca)  
 Christian Genest – [genest@mat.ulaval.ca](mailto:genest@mat.ulaval.ca)  
 Paul Gustafson – [gustaf@stat.ubc.ca](mailto:gustaf@stat.ubc.ca)  
 Narasimha Prasad – [nprasad@powersurfr.com](mailto:nprasad@powersurfr.com)

You may communicate your suggestions to any member of the committee before **December 15th, 2002**. Nominating petitions should be sent to the Chair of the Committee:

Professor David Brillinger  
 Statistics Department  
 University of California  
 Berkeley, CA 94720-3860  
 USA

before **January 15th, 2003**.

## New NSERC-Sponsored Statistics Program at the Math Institutes

In this year's NSERC reallocation exercise, the Statistical Sciences Steering Committee and the three Institutes for Mathematical Sciences (CRM, Fields and Pims) submitted a joint proposal to support a National Program on Complex Data Structures. The submission met full approval, receiving a total of \$687,000 over 4 years (about \$172,000 per year). Initial and follow-up workshops, extended stays at the institutes, research internships for students and ongoing research meetings conform the main activities planned. For details on the proposal and NSERC's evaluation results, visit [www.nserc.ca/programs/real2000-e.htm](http://www.nserc.ca/programs/real2000-e.htm). The members of the 2002 Statistical Sciences Steering Committee were:

John Petkau (Chair, UBC)  
 Chris Field (Dalhousie University)  
 Christian Genest (Université Laval)  
 Peter Hooper (University of Alberta)  
 Jack Kalbfleisch (University of Michigan at Ann Arbor)  
 Nancy Reid (University of Toronto)  
 Bruno Rémillard (HEC Montréal)

devient président pour une année et ensuite président sortant pour une autre année. Les autres administrateurs sont élus pour deux ans.

Le comité vous invite à lui suggérer des noms de candidats éventuels ou à lui faire parvenir des candidatures officielles. En vertu des statuts de la SSC, tout membre de la Société peut se porter candidat à un de ces postes à condition que sa candidature soit appuyée par au moins cinq membres en règle. Les mises en candidature pour les Groupes doivent être appuyées par des membres desdits Groupes.

Le comité d'élection pour 2002-2003 est composé de :

Bovas Abraham – [babraham@uwaterloo.ca](mailto:babraham@uwaterloo.ca)  
 Mik Bickis – [bickis@math.usask.ca](mailto:bickis@math.usask.ca)  
 David Brillinger (Président) – [brill@stat.berkeley.edu](mailto:brill@stat.berkeley.edu)  
 Chris Field – [field@mathstat.dal.ca](mailto:field@mathstat.dal.ca)  
 Christian Genest – [genest@mat.ulaval.ca](mailto:genest@mat.ulaval.ca)  
 Paul Gustafson – [gustaf@stat.ubc.ca](mailto:gustaf@stat.ubc.ca)  
 Narasimha Prasad – [nprasad@powersurfr.com](mailto:nprasad@powersurfr.com)

Vous pouvez communiquer vos suggestions à l'un ou l'autre des membres du comité d'élection d'ici le **15 décembre 2002**. Les mises en candidature officielles doivent être adressées au président du comité :

Professor David Brillinger  
 Statistics Department  
 University of California  
 Berkeley, CA 94720-3860  
 USA

avant le **15 janvier 2003**.

## Nouveau programme en statistique organisé par le CRSNG dans les instituts de sciences mathématiques

Dans le cadre de l'exercice de réaffectation des fonds du CRSNG mené plus tôt cette année, le Comité directeur des sciences statistiques et les trois instituts de sciences mathématiques (CRM, Fields et PIMS) ont présenté une proposition conjointe visant la mise sur pied d'un programme national de recherche axé sur les structures de données complexes. Le projet a été financé en totalité par le CRSNG, à hauteur de 687 000 \$ répartis sur quatre ans (soit environ 172 000 \$ par année). Cette somme permettra notamment de financer divers ateliers de formation et de spécialisation, des séjours de longue durée dans les instituts, des stages de recherche pour les étudiants et des congrès thématiques. Pour de plus amples détails concernant ce programme de recherche et les résultats de l'évaluation du CRSNG, visitez le site [www.nserc.ca/programs/real2000-e.htm](http://www.nserc.ca/programs/real2000-e.htm). Les membres du Comité directeur des sciences statistiques étaient :

John Petkau (président, UBC)  
 Chris Field (Université Dalhousie)  
 Christian Genest (Université Laval)  
 Peter Hooper (Université de l'Alberta)  
 Jack Kalbfleisch (Université de Michigan à Ann Arbor)  
 Nancy Reid (Université de Toronto)  
 Bruno Rémillard (HEC Montréal)

## NSERC Grant Selection Committee for Statistical Sciences

The Grant Selection Committee for the 2003 competition for NSERC Research Grants is made up of the following individuals. Their terms expire in June of the year given in the last column:

Charmaine Dean (Chair)	Simon Fraser University	2003
José Garrido	Concordia University	2005
Kilani Ghoudi	Université du Québec à Trois-Rivières	2004
Paul Gustafson	University of British Columbia	2005
Christian Léger	Université de Montréal	2005
Neal Madras	York University	2003
Bruce Smith	Dalhousie University	2003
James Stafford	University of Toronto	2005

## The Applied Biostatistics Association (TABA)

TABA is an organization of industry and academic professional statisticians and graduate students whose purpose is to provide an avenue to share statistical concepts via seminars and networking.

TABA hosts statistics seminars four to five times a year at Princess Margaret Hospital (PMH) and York University, both in Toronto. In 2001 TABA and the University of Toronto Biostatistics group joined together their statistics seminars and began meeting in downtown Toronto at PMH. Seminars are also hosted at York to provide easier accessibility to statisticians not working or studying in downtown Toronto. The seminars feature a lecturer presenting recent academic research or pharmaceutical statistical techniques. Seminars are followed by dinner and networking among statisticians.

TABA is funded by donations from the pharmaceutical industry. Membership in TABA is completely voluntary. The seminars are offered free of charge; there is a fee for the dinners including a reduced fee for graduate students and no charge for employees of supporting companies.

TABA executive are chosen by nomination and vote of those members present at the business meeting. The business meetings are held once a year and usually follow a seminar. The executive for the current year is:

President:

Jamie Myles – [jamie.myles@pharmacia.com](mailto:jamie.myles@pharmacia.com)

Vice President:

Ruth Croxford – [ruthc@ices.on.ca](mailto:ruthc@ices.on.ca)

## Comité de sélection des subventions du CRSNG pour les sciences statistiques

Voici la composition du comité chargé de l'évaluation des demandes de subvention qui seront déposées au CRSNG cet automne. La colonne de droite indique l'échéance du mandat de chacun des membres du comité.

Charmaine Dean (présidente)	Université Simon Fraser	2003
José Garrido	Université Concordia	2005
Kilani Ghoudi	Université du Québec à Trois-Rivières	2004
Paul Gustafson	Université de la Colombie-Britannique	2005
Christian Léger	Université de Montréal	2005
Neal Madras	Université York	2003
Bruce Smith	Université Dalhousie	2003
James Stafford	Université de Toronto	2005

## *The Applied Biostatistics Association (TABA)*

Le TABA est un regroupement d'étudiants des cycles supérieurs et de statisticiens diplômés œuvrant dans les milieux universitaire et industriel qui désirent échanger et partager leur expertise par le biais de séminaires et d'un réseau d'entraide.

Le TABA organise des séminaires de statistique quatre à cinq fois par année au *Princess Margaret Hospital (PMH)* et à l'Université York, à Toronto. Le TABA et le groupe de biostatistique de l'Université de Toronto organisent des rencontres et des séminaires conjoints au *PMH* depuis 2001. Des séminaires sont aussi organisés à York pour les statisticiens qui travaillent ou étudient en banlieue de Toronto. Les séminaires mettent en vedette un conférencier invité qui expose des travaux de recherche récents ou des techniques statistiques propres au domaine pharmaceutique. Les séminaires sont suivis d'un dîner-rencontre.

L'adhésion au TABA est libre. L'organisme est financé par l'industrie pharmaceutique et les séminaires sont offerts gratuitement; les repas sont payants, mais les étudiants profitent de tarifs réduits et les employés des entreprises commanditaires peuvent manger sans frais.

Les membres du Comité exécutif du TABA sont choisis au suffrage universel par les membres présents à l'assemblée générale annuelle des membres, tenue habituellement après l'un des séminaires. La composition de l'exécutif actuel est la suivante :

Président :

Jamie Myles – [jamie.myles@pharmacia.com](mailto:jamie.myles@pharmacia.com)

Vice-présidente :

Ruth Croxford – [ruthc@ices.on.ca](mailto:ruthc@ices.on.ca)

## Treasurer:

Tina Haller – [tina@statcon.ca](mailto:tina@statcon.ca)

## Secretaries:

Lorinda Simms – [lorinda.simms@pharmacia.com](mailto:lorinda.simms@pharmacia.com)  
 Melanie Poulin-Costello – [mpcostello@sympatico.ca](mailto:mpcostello@sympatico.ca)

Upcoming seminars are as follows (November and February dates are tentative):

October 8, 2002 –

*Bayesian Methods*, Lehane Thebane

Location: York University

November 19, 2002

*Survival Analysis in Breast Cancer*, Judy-Ann Chapman

Location: Princess Margaret Hospital

February 10, 2003

*Cluster Trials*, Neil Klar

Location: Princess Margaret Hospital

Please feel free to attend all of the above seminars. Reservations for the seminars and dinner are required and can be made via the treasurer, Tina Haller at [tina@statcon.ca](mailto:tina@statcon.ca). For updates and more information on seminars and TABA events contact any of the executive. Please contact Melanie Poulin-Costello at [mpcostello@sympatico.ca](mailto:mpcostello@sympatico.ca) to join the TABA e-mail distribution list for ongoing updates and information on TABA's activities.

*Melanie Poulin-Costello, Senior Statistician  
with Bayer Inc., TABA's Secretary*

## Trésorière :

Tina Haller – [tina@statcon.ca](mailto:tina@statcon.ca)

## Secrétaires :

Lorinda Simms – [lorinda.simms@pharmacia.com](mailto:lorinda.simms@pharmacia.com)  
 Melanie Poulin-Costello – [mpcostello@sympatico.ca](mailto:mpcostello@sympatico.ca)

Voici le calendrier des activités prévues (sujet à confirmation) :

Le 8 octobre 2002 –

*Méthodes bayésiennes*, Lehane Thebane

Endroit : Université York

Le 19 novembre 2002

*Analyse de durées de vie de patientes atteintes du cancer du sein*, Judy-Ann Chapman

Endroit : Princess Margaret Hospital

Le 10 février 2003

*Essais en grappes*, Neil Klar

Endroit : Princess Margaret Hospital

Vous êtes cordialement invités à participer à ces activités. Il est toutefois nécessaire de réserver vos places pour les repas en communiquant avec la trésorière, Tina Haller, par courriel à [tina@statcon.ca](mailto:tina@statcon.ca). Tous les membres de l'exécutif sont en mesure de vous renseigner sur les séminaires et les autres activités du TABA. La liste d'envoi électronique de l'organisme est maintenue par Mélanie Poulin-Costello ([mpcostello@sympatico.ca](mailto:mpcostello@sympatico.ca)), qui renseigne périodiquement les adhérents sur les activités prévues.

*Melanie Poulin-Costello, Statisticienne supérieur  
à Bayer Inc., Secrétaire de TABA*

## NEWS • NOUVELLES

## British Columbia

## University of British Columbia

## Department of Statistics

Dr. **Alexandre Carvalho** joined the department as an Assistant Professor in July. He recently completed his Ph.D. at Northwestern University under the supervision of Professor Martin Tanner. His thesis was titled "Mixtures-of-Experts of Generalized Linear Time Series".

Assistant Professor **Jenny Bryan**, who is jointly appointed in the Department of Statistics and the Biotechnology Laboratory, received a prestigious Career Investigator Award from the Michael Smith Health Research Foundation.

Professor **Jim Zidek** completed a five-year term as Department Head in July. He is now on a well-deserved sabbatical leave that will include time at the University of Bath, England and at the Statistical and Applied Mathematical Sciences Institute in North Carolina, USA. Professor John Petkau is serving as Acting Head until the external search for a new Head of Department is concluded.

## Colombie-Britannique

## Université de la Colombie-Britannique

## Département de statistique

**Alexandre Carvalho** s'est joint au Département à titre de professeur adjoint en juillet dernier. Il a récemment obtenu son doctorat à l'Université Northwestern sous la direction du professeur Martin Tanner. Sa thèse s'intitulait «*Mélanges d'experts de séries chronologiques linéaires généralisées*».

**Jenny Bryan**, professeure adjointe au Département de statistique et au Laboratoire des biotechnologies, a reçu de la Fondation Michael-Smith un prix destiné à un professeur de carrière qui se consacre à la recherche en sciences de la santé.

**Jim Zidek**, professeur, a terminé en juillet un mandat de cinq ans à la direction du Département. Il profite actuellement d'un congé sabbatique bien mérité, pendant lequel il séjournera à l'Université de Bath, en Angleterre, et au *Statistical and Applied Mathematical Sciences Institute* de Caroline du Nord (É.-U.). Un concours externe a récemment été lancé afin de lui trouver un successeur; entre-temps, le professeur John Petkau assumera l'intérim.

## Alberta

### University of Calgary

Dr. **Xuewen Lu** and Dr. **Alexander de Leon** have joined the Department of Mathematics and Statistics as Assistant Professors. Dr. Lu was formerly a biostatistician at Agriculture and Agri-Food Canada and was also a Special Graduate Faculty in the University of Guelph. Dr. de Leon has recently completed his Ph.D. under the supervision of Professor K.C. Carrière at the University of Alberta.

## Ontario

### University of Waterloo

The **Department of Statistics and Actuarial Science** will host the following visitors over 2002/03:

Dr. **Wataru Yamamoto** is visiting from July 2002 to May 2003 from the Department of Systems Engineering at the University of Electrocommunications in Tokyo, Japan.

Dr. **Alajandro Alegria** is visiting from September 2002 to June 2003 from the Departamento de Actuaría y Estadística, Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Dr. **Nahid Sanjari-Farsipour** visits from the Department of Statistics at Shiraz University, Iran, from September 2002 to August 2003.

Dr. **Meijing Shi** and Dr. **Yan Mingyi** are visiting from the Department of Statistics at Xi'an Jiaotong University. Dr. Shi visits from September 2002 to September 2003 and Dr. Mingyi visits from September 2002 to February 2003.

Dr. **John Nelder**, of Imperial College, London, England, will be visiting the Department November 18-22, 2002.

### University of Windsor

Professor **Ejaz Ahmed** became Chair of the Department of Mathematics and Statistics on July 1, 2002. You may reach him at: Department of Mathematics & Statistics, University of Windsor, 401 Sunset Ave., Windsor, Ontario, N9B 3P4; e-mail: [seahme@uwindsor.ca](mailto:seahme@uwindsor.ca), phone: 519-253-3000, ext. 3015, fax: 519-971-3649.

## Quebec

### Université Laval

Statistics Professor **Nadia Ghazzali** was recently appointed Vice Dean for Research in the Faculty of Science and Engineering.

### Department of Mathematics and Statistics

The Department will host two visitors this fall, namely Professors **Michel Delecroix** (September 15 to October 15) and **Subhash Kochar** (November 15 to December 15). Dr. Delecroix is Professor of Statistics at the ENSAI (École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information,

## Alberta

### Université de Calgary

**Xuewen Lu** et **Alexander de Leon** se sont récemment joints au Département de mathématiques et de statistique à titre de professeurs adjoints. M. Lu était antérieurement biostatisticien au Ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire et était également affilié à l'Université de Guelph. M. de Leon a récemment obtenu son doctorat sous la direction de la professeure K.C. Carrière, à l'Université de l'Alberta.

## Ontario

### Université de Waterloo

Le **Département de statistique et d'actuariat** accueillera les visiteurs suivants au cours de la période 2002-2003 :

**Wataru Yamamoto**, du Département d'ingénierie des systèmes à l'*Université des Electrocommunications* de Tokyo (Japon), de juillet 2002 à mai 2003;

**Alajandro Alegria**, du *Departamento de Actuaría y Estadística, Instituto Tecnológico Autónomo*, de septembre 2002 à juin 2003;

**Nahid Sanjari-Farsipour**, du Département de statistique à Shiraz (Iran), de septembre 2002 à août 2003;

**Meijing Shi** et **Yan Mingyi**, tous deux du Département de statistique à l'*Université Xi'an Jiaotong*; le premier de septembre 2002 à septembre 2003; le deuxième, de septembre 2002 à février 2003;

**John Nelder**, du *Imperial College*, Londres (Angleterre), du 18 au 22 novembre 2002.

### Université de Windsor

Le professeur **Ejaz Ahmed** est devenu directeur du Département de mathématiques et de statistique le 1<sup>er</sup> juillet 2002. Vous pouvez le joindre à l'Université de Windsor, 401, avenue Sunset, Windsor (Ontario) N9B 3P4, par courriel : [seahme@uwindsor.ca](mailto:seahme@uwindsor.ca), par téléphone au (519) 253-3000, poste 3015 ou par télécopieur au (519) 971-3649.

## Québec

### Université Laval

**Nadia Ghazzali**, professeure de statistique, a récemment été nommée vice-doyenne à la recherche de la Faculté des sciences et de génie de cet établissement.

### Département de mathématiques et de statistique

Le Département accueillera cet automne deux visiteurs, à savoir MM. **Michel Delecroix** (du 15 septembre au 15 octobre) et **Subhash Kochar** (du 15 novembre au 15 décembre). M. Delecroix est professeur à l'École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information (ENSAI, Rennes, France) et président

Rennes, France) and President of the French Statistical Society (Société française de statistique, SFdS). Professor Kochar is with the Indian Statistical Institute in New Delhi.

Statistics Professor **Jean-Pierre Carmichael** was recently reappointed as Chair of the Department for a second, four-year term.

## V.P. Godambe Elected to the Royal Society of Canada

**V.P. Godambe**, a Distinguished Professor Emeritus in the Department of Statistics and Actuarial Science at University of Waterloo, was recently elected to Fellowship in the Royal Society of Canada. He is one of 31 new fellows in all areas of the sciences and engineering, and will be formally inducted at a ceremony in Ottawa on November 22. The citation states:

“Vidyadhar P. Godambe is internationally recognized as a major influence on the development of statistics over the past five decades. His pioneering and continuing work in the foundations of inference in survey sampling has provided deep insight into the characterization of optimal procedures and the role of randomization in statistics. He has also made outstanding and innovative contributions to the theory of estimation, formulating the methodology of estimating functions, leading and stimulating its further development, and promoting its application to diverse areas. His work has attracted many other researchers and students to fundamental problems in the theory of estimation and statistics generally.”



*Professor V.P. Godambe*

en titre de la Société française de statistique (SFdS). M Kochar est professeur à l'Institut indien de la statistique, à New Delhi.

Monsieur **Jean-Pierre Carmichael**, professeur de statistique, a récemment été reconduit dans ses fonctions de Directeur du Département de cet établissement pour un deuxième mandat d'une durée de quatre ans.

## V.P. Godambe élu à la Société royale du Canada

**V.P. Godambe**, professeur émérite du Département de statistique et d'actuariat de l'Université de Waterloo, a récemment été élu membre de la Société royale du Canada. Il est l'un de 31 nouveaux membres de la Société représentant les différents domaines de la science et du génie. Il sera officiellement introduit lors d'une cérémonie qui se tiendra à Ottawa le 22 novembre. La citation se lit comme suit :

«Vidyadhar P. Godambe est reconnu à l'échelle internationale pour sa grande influence sur le développement de la statistique au cours des cinq dernières décennies. Son travail acharné et ses découvertes majeures concernant les principes de l'inférence dans le domaine de l'échantillonnage ont facilité l'émergence de procédures optimales et mené à une connaissance approfondie du rôle de la randomisation en statistique. Il a également contribué de façon exceptionnelle au développement de la théorie de l'estimation et à l'élaboration de la méthodologie des fonctions d'estimation, dont le développement et l'application à d'autres disciplines ont été menés et stimulés par ses travaux. Ceux-ci ont en outre stimulé l'intérêt de nombreux chercheurs et étudiants envers les problèmes fondamentaux de la théorie de l'estimation et la statistique en général.»

## STUDENTS' CORNER • LE COIN DES ÉTUDIANTS

### University of British Columbia

**Rachel MacKay**, a Ph.D. student in the Department of Statistics, received the second-place prize in the 2002 WNAR student paper competition for her paper “Estimating the Order of a Hidden Markov Model”. The paper was delivered at the WNAR meeting in Los Angeles in June.



*Rachel MacKay*

### Université de la Colombie-Britannique

**Rachel MacKay**, étudiante au doctorat au Département de statistique, a remporté le deuxième prix lors d'un concours d'article d'étudiant du WNAR 2002 pour son article intitulé «Estimer l'ordre d'un modèle de Markov caché». L'article a été présenté à la rencontre du WNAR tenue à Los Angeles en juin.



## University of Waterloo

The Department of Statistics and Actuarial Science is pleased to announce the launch of a new Ph.D. program in Actuarial Science which began accepting students in September 2002. Waterloo is home to the largest group of active research actuarial science faculty in North America and is therefore well positioned to join the handful of universities around the world that offer a Ph.D. in Actuarial Science. The areas of research represented in the department are broad, including insurance economics, social insurance, finance and ruin theory.

A total of 39 graduate students joined the Department of Statistics and Actuarial Science this September bringing the total number currently enrolled to 92. These students are enrolled in Master's programs ranging from Actuarial Science, Statistics, Statistics-Biostatistics, Statistics-Computing, and Statistics-Finance, and doctoral programs in both Statistics and Actuarial Science.

## SSC Awards at the 2002 Canada-Wide Science Fair

The Statistical Society of Canada sponsored four cash awards for projects at the Canada-Wide Science Fair, held this year at the University of Saskatchewan in Saskatoon. The SSC awards are for outstanding projects in statistical theory, or that use sound study design, data analysis and data presentation.

There were 337 projects at the Fair and 37 of these projects were self-nominated for the four SSC cash awards. The prize money this year was provided by the Biostatistics Section of the SSC. A team of judges headed by Mik Bickis of the University of Saskatchewan reviewed all of the nominated projects and selected the four prize winners based on their project displays and their answers to questions raised by the judges in personal interviews.

**Maria Robson** and **Nina McCurdy** from the University of Toronto Schools in Toronto were awarded a \$400 prize in the Junior Life Sciences Division for their project "The Effect of Hydration on Mental Performance". They hypothesized that hydration would improve mental performance. One group drank water while solving a problem, another did not, and the third drank water 20 minutes beforehand. The third group performed better than the other two. They concluded that hydration has a positive effect on performance.

**Julia Hulbert**, from St. Margaret's School in Victoria, BC won a \$400 prize for her project "The Flying Chloroplasts' Drug Test" in the Intermediate Biotechnology Division. She identified the mechanisms by which a common pesticide and herbicide effect cytoplasmic streaming in an aquatic plant, *Elodea canadensis*. Both toxins were found to effect plasma membrane permeability and cytoplasmic streaming and cause a depolarization in the plant cell. The herbicide also altered ATP production from photosynthesis.

## Université de Waterloo

Le Département de statistique et d'actuariat est heureux d'annoncer le lancement d'un nouveau programme de doctorat en science actuarielle, qui a accueilli ses premiers candidats en septembre 2002. C'est à l'Université de Waterloo que l'on trouve le plus grand groupe de chercheurs actifs dans le domaine de l'actuariat en Amérique du Nord. Cet établissement est donc bien placé pour concurrencer les quelques universités qui offrent un doctorat en science actuarielle ailleurs dans le monde. Parmi les nombreux secteurs de recherche représentés au département, mentionnons les aspects économiques de l'assurance, l'assurance sociale, la finance et la théorie de la ruine.

On rapporte que 39 nouveaux étudiants de deuxième et troisième cycle se sont inscrits au Département de statistique et d'actuariat en septembre dernier, portant le total à 92. Au deuxième cycle, ces étudiants peuvent se spécialiser en actuariat, en statistique, en statistique et biostatistique, en statistique informatique ou en statistique et en finance; le département offre aussi des programmes de doctorat en statistique et en actuariat.

## Prix de la SSC à Expo-sciences pancanadienne 2002

La Société statistique du Canada a commandité quatre prix en argent pour les projets à l'expo-science pancanadienne, qui a eu lieu cette année à l'Université de Saskatchewan, à Saskatoon. Les prix de la SSC sont généralement décernés pour des projets exceptionnels en méthodologie statistique ou pour des projets qui utilisent de bons modèles d'étude, d'analyse statistique et de présentation.

Parmi les 337 projets présentés à l'expo, 37 candidatures ont été retenues pour les prix de la SSC. Cette année, le prix en argent était offert par le Groupe de biostatistique de la Société. Le jury présidé par Mik Bickis, de l'Université de Saskatchewan, a examiné les différents projets et en a primé quatre en s'appuyant sur la présentation des projets et sur les réponses aux questions posées par les juges lors d'entrevues personnelles.

**Maria Robson** et **Nina McCurdy** des écoles de l'Université de Toronto à Toronto se sont vu décerner un prix de 400 \$ dans la division junior des sciences de la vie pour leur projet intitulé «L'effet de l'hydratation sur le rendement mental». Elles ont supposé au départ que l'hydratation améliore le rendement mental. Certains sujets ont été invités à résoudre un problème tout en buvant de l'eau; d'autres sujets ne buvaient pas et d'autres encore avaient bu de l'eau 20 minutes au préalable. Le troisième groupe ayant donné un meilleur rendement que les deux autres, elles ont conclu que l'hydratation avait un effet positif sur le rendement.

**Julia Hulbert**, de l'école *St. Margaret* à Victoria (C.-B.), s'est méritée un prix de 400 \$ pour son projet intitulé «Un test de dépistage des drogues des chloroplastes aériens» dans la division intermédiaire de la biotechnologie. Elle a identifié les mécanismes par lesquels un pesticide et un herbicide courants effectuent un flux cytoplasmique dans une plante aquatique, l'*Elodea canadensis*. Elle a déterminé que les deux toxines rendent la membrane cytoplasmique perméable et causent un flux

**Rebecca Abernethyn**, from Kelly Road Secondary School in Prince George, BC won a \$600 prize in the Intermediate Environmental and Earth Sciences Division for her project "Aluminum In The Food Chain". This project investigated how acid rains dissolve otherwise insoluble aluminum compounds in soils, increasing aluminum levels available to plants. Plants then consume elevated amounts of aluminum, which consequently increases the amount of aluminum in the food chain.

**Kristen Tannas** from the Cochran Learning Connection in Cremona, Alberta was awarded \$600 for the project "Ecological Effects of Fire" that was entered in the Senior Life Sciences Division. Data were collected, for four years, to determine the ecological effects of a fire in the Hillsdale Meadow area in Banff National Park region in the spring of 1998. Plant composition, ungulate utilization, biodiversity and phenology all were affected.

The 2003 Canada-Wide Science fair will be held in May in Calgary, Alberta. Volunteers to help judge for the SSC Awards are most welcome.

*Steve Brown, University of Waterloo,  
2001-02 Chair of the Education Committee*

cytoplasmique, provoquant une dépolarisation dans la cellule végétale. L'herbicide modifie également la production d'ATP de la photosynthèse.

**Rebecca Abernethyn**, de l'école secondaire *Kelly Road* à Prince-George (C.-B.) a été récipiendaire d'un prix de 600 \$ dans la division intermédiaire des sciences de la terre et sciences environnementales pour son projet intitulé «L'aluminium dans la chaîne alimentaire». Ce projet visait à déterminer comment les pluies acides dissolvent des composés autrement insolubles dans le sol, augmentant ainsi les niveaux d'aluminium à la disposition des plantes. Les plantes consomment alors un volume élevé d'aluminium, ce qui augmente le taux d'aluminium dans la chaîne alimentaire.

**Kristen Tannas** du *Cochran Learning Connection* à Cremona (Alberta), a reçu pour sa part un prix de 600 \$ pour son projet intitulé «Les effets écologiques du feu», qui était inscrit dans la division senior des sciences de la vie. Elle a recueilli des données pendant quatre ans pour déterminer les effets écologiques d'un incendie dans la région de Hillsdale Meadow, dans le parc national Banff, au printemps 1998. La composition végétale, la consommation par les ongulés, la biodiversité et la phénologie ont toutes été affectées.

La prochaine expo-science pancanadienne se tiendra en mai 2003 à Calgary (Alberta). Nous sommes à la recherche de bénévoles désireux de participer au jury de la SSC lors de cet événement.

*Steve Brown, Université de Waterloo,  
président du comité éducatif 2001-2002*

## INTERVIEW • ENTREVUE

### A Conversation with Jim Zidek

*Editor's Note: Liaison is pleased to reinitiate the publication of interviews with some of our statistics stalwarts. Jim Zidek kindly accepted to provide our first interview, the actual interview was designed, conducted and edited by Nancy Heckman. They sat and chatted for quite a few hours in Vancouver during this past Spring. We are grateful to Nancy and Jim for making it all possible.*



Jim Zidek

### Une conversation avec Jim Zidek

*Note du rédacteur : Liaison est heureux de reprendre la publication des entrevues avec certains de nos piliers en statistique. Jim Zidek a aimablement accepté de nous donner notre première entrevue, laquelle a été planifiée et réalisée par Nancy Heckman. Jim et elle se sont assis ensemble et ont bavardé pendant quelques heures à Vancouver au cours du printemps dernier. Nous sommes reconnaissants envers Nancy et Jim d'avoir rendu cette entrevue possible.*

**J**im Zidek is currently Professor in the Department of Statistics at the University of British Columbia, a department he was instrumental in founding in 1983. His research ranges from his foundational work in decision theory and group Bayes analysis to his applied work in environmetrics. He is a Fellow of the Institute of Mathematical Statistics and the American Statistical Association and a member of the International Statistical Institute. He has received numerous awards, including the Ninth Eugene Lukacs Symposium Distinguished Service Award, the Statistical Society of Canada's Gold Medal, the Distinguished Achievement Medal of the Environmental Statistics Section of the ASA, and the Izaak Walton Killam Research Prize. He has served the statistical community in many ways, including as NSERC Group Chair of the Mathematical Sciences, President of the Statistical Society of

**J**im Zidek est professeur titulaire au Département de statistique à l'Université de la Colombie-Britannique (UBC), département qu'il a aidé à mettre sur pied dès 1983. Très actif en recherche, il s'est intéressé entre autres aux fondements de la théorie de la décision, à l'analyse bayésienne multipartite et à la mésométrie. Il est membre de l'Institut international de statistique et membre d'honneur («fellow») de l'Association des statisticiens américains (ASA) et de l'Institut de statistique mathématique. Il a reçu de nombreuses distinctions, dont le Prix pour services insignes du neuvième symposium Eugene-Lukacs, la Médaille d'or de la Société statistique du Canada (SSC), la Médaille du mérite du Groupe de statistique environnementale de l'ASA et le Prix de recherche Izaak-Walton-Killam. Il a aussi servi la collectivité de maintes façons, notamment en tant que président de la SSC, président du groupe des sciences mathé-

Canada, member of numerous editorial boards, and currently as Advisory Editor for CRC.

Jim was born in Acme, Alberta, and lived in many small towns throughout that province. His high school principal encouraged him to pursue mathematics and to attend university. He received his B.Sc. at the University of Alberta in 1961 and his M.Sc. in 1963. He then went on to Stanford, receiving his Ph.D. in 1967. Afterwards, he moved to UBC where he has remained, except for study leaves and a year in which UBC almost lost him to the fledgling University of Washington Department of Statistics.



*Jim in his bantam league days in Red Deer, prior to playing for a semipro team in Didsbury, Alberta. / Jim, au temps où il faisait partie d'une ligue de hockey Bantam à Red Deer, avant d'évoluer dans une équipe semi-professionnelle à Didsbury (Alberta).*

matiques pour le CRSNG, membre de nombreux comités de rédaction, et encore aujourd'hui à titre de conseiller à la rédaction du CRC.

Jim est né à Acme (Alberta) et a habité dans plusieurs petites localités de la province pendant son enfance. Le directeur de l'école secondaire qu'il a fréquentée l'ayant encouragé à faire des études universitaires en mathématiques, Jim a étudié à l'Université de l'Alberta, où il a complété son baccalauréat en 1961 et sa maîtrise en 1963. Il a ensuite été admis à Stanford, où il a obtenu son doctorat en 1967. Il a été affilié à l'Université de la Colombie-Britannique (UBC) pendant toute sa carrière; il a habité Vancouver pendant toutes ces années, sauf pendant ses sabbatiques et l'année où l'Université de Washington est passée bien près de le convaincre de se joindre de façon permanente à son nouveau Département de statistique.

*When did you first discover an interest in statistics?*

As an undergraduate at the University of Alberta. I had a big argument with my friend Glen. He described a confidence interval to me. I thought this was nonsense. I could not understand what he was on about, so we had this tremendous argument that stretched out and I decided to take statistics actually, because of that. I thought I needed to understand this stuff better. Anyway I didn't do very well, but it led me to think in the next year that I should take another statistics course. I found statistics a difficult subject.

*Looking back, do you have any sense of what you were struggling with?*

I was really struggling a lot with conceptual issues. For example, the instructor Ernest Keeping had a question on his exam where he said that a deck of cards was shuffled and one card was dealt face down on the table, and what was the probability it was an ace. By this time I had managed to learn the mantra that goes with confidence intervals, that you mustn't say that there is a probability point .95 that  $\mu$  lies between one and seven, say – it's either one or zero. It's just that you don't know which it is. So I took up this same mantra and applied it back again to this card, which is now face down on the table. There is nothing random about that card. I argued in my little essay that the probability was either zero or one. Of course I got zero on the question.

*But you figured things out enough to continue studying, going on to Stanford. With whom did you work there?*

With Charles Stein. I took a course that he gave on decision theory. In his classes, there were huge numbers of open questions, basically questions that revolved around his intuition, thoughts that he had and crude approximations that he put on the board that weren't rigorous in any sense. I was completely carried away by this subject, and actually by Charles himself. He was a very impressive individual in a whole variety of ways.

*Jim, quand as-tu commencé à t'intéresser à la statistique ?*

Quand j'étais étudiant de premier cycle à l'Université de l'Alberta, j'ai eu un jour une dispute assez sérieuse avec mon ami Glen. Il m'avait expliqué ce que c'était qu'un intervalle de confiance et j'avais trouvé le concept plutôt absurde. Je ne comprenais pas ce dont il voulait parler et nous avons argumenté sur le sujet pendant un bon bout de temps. C'est ce qui m'a décidé à suivre des cours de statistique: je voulais comprendre de quoi il retournait. Je n'ai pas eu de bonnes notes la première année, mais j'ai décidé de persévérer, même si je trouvais que le sujet n'était pas commode.

*Et en y repensant aujourd'hui, es-tu capable de dire ce qui te causait tant de problèmes?*

J'avais beaucoup de mal avec les questions conceptuelles. Par exemple, un de mes professeurs, Ernest Keeping, nous avait demandé un jour, dans un examen, quelle était la probabilité d'obtenir un as si on battait un jeu de cartes et qu'on en choisissait une au hasard. Au moment où je suivais son cours, j'avais finalement assimilé le mantra des intervalles de confiance selon lequel on ne doit jamais dire qu'il y a une probabilité de 0,95 que  $\mu$  se situe entre un et sept, mettons, parce que  $\mu$  est dans l'intervalle ou bien il n'y est pas. Autrement dit, la probabilité est zéro ou un, sauf qu'on ne sait pas laquelle est la bonne. Alors j'ai voulu appliquer ce raisonnement pour déterminer la probabilité que la carte placée sur la table soit un as ou non. Je me suis dit qu'après tout, il n'y avait rien d'aléatoire dans cette carte... J'ai donc essayé d'argumenter que la probabilité était zéro ou un. Évidemment, ma réponse m'a valu un beau zéro !

*En fin de compte, tu en as quand même compris assez pour poursuivre tes études et te rendre jusqu'à Stanford. Avec qui as-tu travaillé là-bas?*

Avec Charles Stein. J'ai suivi un cours qu'il donnait sur la théorie de la décision. Dans ses cours, il posait toutes sortes de questions sans réponses, des questions qui reflétaient ses intuitions, des idées qu'il avait et des approximations grossières qu'il nous lançait au tableau et qui étaient loin d'être rigoureuses. Tout cela m'a emballé, ainsi que la personnalité même de Charles. C'était une personne impressionnante à bien des égards.

I also worked with Herman Rubin for a year. That was a totally different type of experience. Herman has an electrifyingly quick mind, a huge IQ, very quick to solve things. Charles has an entirely different sort of intelligence. You don't notice him quickly jumping to analytical results but he does things in a more intuitive heuristic sort of way. I learned a lot from Herman, a lot of technical stuff. Applications of special functions, asymptotics and so on. It was quite interesting to be working with the two of them at the same time.

*What papers came out of your thesis work?*

There was a paper on the extreme quantiles of the normal, which was an incomplete solution to a problem that Charles suggested [1]. In 1971 [2] I published a complete solution. It was quite an intriguing problem because Stein had shown that if you were estimating a variance for a normal distribution with an unknown mean then the usual estimator is inadmissible. And of course the admissibility of the sample mean had been known for a long time. Now the question about the quantiles took on a special significance, because a quantile is really just  $\mu$  plus a constant times  $\sigma$ . So, when you take a linear combination of those two things, what happens – inadmissible or admissible?

As well, I had gotten into group theory and equivariance and all that, so that led to the Haar measure paper [3], which was something on the Bayesian side that paralleled something Jack Kiefer had done much earlier for the minimaxity results. He had shown in the '50s that something that was minimax within the class of equivariant estimators was minimax under certain conditions. I was basically showing the same thing was Bayes.

Then there is the work on a sufficient condition of admissibility [4], which was actually stimulated by Stein's work on the central limit theorem. In fact, it uses very much the same kind of an argument.

*Who or what was influential in shaping your Bayesian statistical thinking?*

I had my first leave at the University College, London in around 1970. I thought at that stage it might be interesting to go there and study some more, from a different perspective. Dennis Lindley was the head of the department at that time and Phil Dawid and Mervin Stone were there. Here's this frequentist wandering, quite innocently, into this lions' den and in there I found these three and others who helped me to see statistics in a different way. It was a tremendous experience.

It started off innocently enough by lunch hour conversations, somebody might ask me – why would anybody be interested in the mean squared error, for example. I thought that was a silly question. Of course, this is the average square error you would see if you had a large number of replications of your experiment. They would say – why would you want to calculate that? You are only doing the experiment once. I was usually tormented by these seemingly dumb questions but as time went on I began to realize that they were actually very sophisticated questions. By the time I left London, I was beginning to see a lot of the difficulties attached to the frequency theory and I was beginning to understand Bayesian theory.

J'ai également travaillé pendant une année avec Herman Rubin – une expérience tout autre... Herman avait l'esprit très vif, un QI énorme et il résolvait les problèmes en un clin d'œil. Charles, lui, avait une autre sorte d'intelligence. Ce n'est pas le genre de gars qui jette son dévolu sur des résultats analytiques; il procède plutôt de façon heuristique et intuitive. J'ai beaucoup appris de Herman, beaucoup de trucs techniques : les applications de fonctions spéciales, les méthodes asymptotiques, et ainsi de suite. C'était vraiment très enrichissant de travailler avec les deux en même temps.

*Quelles sortes d'articles as-tu tirés de ta thèse?*

J'en ai publié un qui portait sur les quantiles extrêmes de la normale; j'y présentais une solution incomplète à un problème que Charles m'avait posé [1]. En 1971, j'ai publié une solution complète [2]. C'était un problème assez curieux parce que Stein avait démontré que si on estime la variance d'une distribution normale de moyenne inconnue, l'estimateur habituel n'est pas admissible. À ce moment-là, l'admissibilité de la moyenne expérimentale était connue depuis longtemps, bien sûr. La question des quantiles prenait alors une signification particulière, parce qu'un quantile, au fond, c'est  $\mu$  plus une constante fois  $\sigma$ . Alors, si on prend une combinaison linéaire des deux estimateurs, est-ce qu'on obtient un estimateur admissible ou pas?

C'est aussi dans ce temps-là que j'ai commencé à m'intéresser à la théorie des groupes et à l'équivariance, ce qui m'a mené à l'article sur la mesure de Haar [3], qui reprenait d'un point de vue bayésien ce que Jack Kiefer avait fait beaucoup plus tôt sur les résultats de minimaxité. Dans les années 50, Kiefer avait démontré que quelque chose qui était minimax dans la classe des estimateurs équivariants était minimax tout court sous certaines conditions. J'ai montré essentiellement la même chose pour les estimateurs de Bayes.

À part ça, j'ai trouvé une condition suffisante d'admissibilité [4], inspirée par les travaux de Stein sur le théorème de la limite centrale. En fait, j'ai utilisé le même genre d'argument que lui.

*Quelles sont les personnes ou les circonstances qui t'ont amené à privilégier l'approche bayésienne?*

J'ai passé mon premier congé sabbatique à *University College*, à Londres, vers 1970. Je m'étais dit à l'époque que ce serait intéressant d'aller là-bas et d'acquérir de nouvelles connaissances, une perspective différente. Dennis Lindley était directeur du département à ce moment-là et Phil Dawid et Mervin Stone y travaillaient. Me voici donc, un fréquentiste qui se jette innocemment dans la gueule du loup – ces trois gars-là et d'autres encore m'ont aidé à voir la statistique d'une façon différente. Ça été une expérience formidable.

Ça a commencé tout bonnement pendant nos conversations à l'heure du repas – à un moment donné, quelqu'un m'avait demandé, par exemple, quel était l'intérêt de l'erreur quadratique moyenne. Quelle question idiote, que je me suis dit. Ça vous renseigne sur l'erreur quadratique que vous feriez en moyenne si l'expérience était répétée un grand nombre de fois. Mais alors on m'avait répondu : oui, mais qu'est-ce que ça donne de calculer ça si on fait l'expérience une seule fois de toute façon? J'étais souvent assez troublé par ces questions en apparence stupides, mais à la fin, j'ai compris qu'elles étaient en fait très sophistiquées. À la fin de mon séjour à Londres, je commençais à avoir une bonne idée des nombreuses difficultés liées

Of course, everybody understands Bayesian theory at some level – that is, they understand there is a prior and we turn this crank and you get a posterior and so on. That is a trivial level of understanding, but there is a deeper level you need to get toward before you can begin to understand the subject of statistics. It's not that you would necessarily end up embracing the Bayesian paradigm by any means, but I think that is the level at which the discussion has to take place. What is probability? Does probability exist as a real thing in some sense? It was a lively year I must say at an intellectual level. It generated the work I did with Phil and Mervin that was eventually a read paper on the marginalization paradox [5]. We had a tremendous amount of fun with that work.

*Do you consider yourself a Bayesian?*

I am not absolutely sure what that word means. Certainly there would not appear to be, from my perspective, any other satisfactory foundation on which to try and build statistical theory – but having said that I think there are lots and lots of problems associated with trying to build on that foundation. The short answer I guess is, yes, I am a Bayesian in that sense. One thing I did learn early on is that the joint distribution where you include parameters as well as random variables does provide a powerful tool for thinking about problems. I found this to be a really useful tool even when I was thinking about consulting problems for example, in really complicated situations where there were zillions of things around. This provided a wonderful framework for trying to integrate my thinking process.

*A Bayesian approach involves eliciting opinions. Group Bayesianity in some sense struggles with that. What is group Bayesianity about?*

That is a very underdeveloped topic that I first worked on with Sam Weerahandi ([6], [7]). Of course it has quite a lot of importance because commonly nowadays groups of experts are convened to make joint decisions, and if you take a normative approach, you might view each of these experts as being Bayesian or being rational enough to behave approximately as if they were Bayesian. Then the question arises, how would they normatively arrive at a good decision. So at one level it is an operational question of considerable importance. I worked with Christian Genest [8] on aggregating prior probability distributions. We had a large number of derivations of different types, which pointed to this one way of doing it – namely taking a geometrical average of the priors.

But there is also a conceptual level that Sam and I considered, a level at which you might even imagine infinite populations of Bayesians – that is the part that I really got into this on. It's kind

au point de vue fréquentiste et je comprenais mieux l'approche bayésienne.

Bien sûr, tout le monde a une idée des rudiments de la théorie bayésienne – les gens comprennent bien, je pense, comment on passe d'une loi a priori a une loi a posteriori et ainsi de suite. Ça, c'est la base, mais il faut arriver à un niveau de compréhension plus élevé avant de pouvoir vraiment saisir les implications que ça peut avoir en statistique. Tout le monde ne va pas adopter le paradigme bayésien pour autant, mais ça aide à se poser les bonnes questions. Par exemple, c'est quoi, une probabilité? Est-ce que ça représente quelque chose de concret, dans un certain sens? – Ça a été une année vraiment stimulante au plan intellectuel, je dois dire. Et qui a conduit à mes travaux avec Phil et Mervin sur le paradoxe de la marginalisation, que nous avons présentés à l'occasion d'un débat public et qui ont été publiés avec commentaires [5]. Nous avons eu vraiment beaucoup de plaisir à travailler ensemble sur ce projet.

*Est-ce que tu te considères comme un bayésien?*

Je ne suis pas complètement sûr de savoir ce que ça veut dire. D'après moi, il n'y a pas vraiment d'autre fondement satisfaisant sur lequel construire une théorie statistique. Dans ce sens-là, j'imagine que oui, je suis un bayésien. Cela dit, je pense que bien des difficultés surgissent lorsqu'on cherche à construire sur de telles fondations. Une chose que j'ai vite apprise, en tout cas, c'est qu'une loi conjointe pour les paramètres et les variables aléatoires constitue vraiment un outil puissant de réflexion. J'ai trouvé ça vraiment pratique, même pour des problèmes de consultation, notamment dans des situations extrêmement complexes. C'est un cadre d'analyse extraordinaire, qui m'aide à organiser ma pensée.

*L'approche bayésienne s'appuie sur des a priori qui ne sont pas toujours faciles à préciser. L'analyse bayésienne du comportement de groupe traite entre autres de ce problème-là, non? C'est quoi au juste, cette théorie?*

Il s'agit d'un sujet très peu développé sur lequel j'ai d'abord travaillé avec Sam Weerahandi ([6], [7]). Le sujet est très important parce de nos jours, on demande souvent à des groupes d'experts de prendre ensemble des décisions. D'un point de vue normatif, on peut considérer chacun de ces experts comme un bayésien ou du moins comme une personne suffisamment rationnelle pour se comporter comme un bayésien. La question se pose alors de savoir comment les membres du groupe devraient s'y prendre, en principe, pour en arriver à une bonne décision. Du point de vue opérationnel, il y a là une question bien concrète et d'une importance capitale. J'ai travaillé avec Christian Genest [8] sur la synthèse d'opinions exprimées sous forme de lois de probabilité a priori. Nous avons approché le problème de toutes sortes de manières et à la fin, tout nous a portés à croire que la meilleure façon de s'y prendre, c'est de prendre une moyenne géométrique des densités a priori.

Au plan conceptuel, Sam et moi nous sommes aussi demandés si on pouvait imaginer des populations infinies de bayésiens – c'est vraiment là que j'ai le plus embarqué. C'est une sorte de substi-



*In 1974, Jim served on the Local Arrangements Committee for the International Congress of Mathematicians, held at UBC. / En 1974, Jim a siégé au comité des arrangements locaux pour le Congrès international des mathématiciens, qui s'est tenu à UBC.*

of a replacement for another conceptual device called the sample space in ordinary frequency theory. This does not exist either except in the mind of the person who is trying to assess a statistical procedure

The basic idea is that you can imagine every one of this infinite population bringing a set of prior beliefs based on some experience of the world, and then it is up to you as to how you choose that conceptual group as your test environment. But each of them will have, roughly speaking, a set of hyperparameters which characterize their view. You now look at the Bayes risk, which becomes a function of those hyperparameters, as being a kind of a summary of that individual's views, and now you can vary the hyperparameters across the range of these Bayesians that you have elected to use as your hypothetical experimental base and now you can check the risk function if you like, and you have what looks pretty much like a classical Wald theory, except that it is Bayes risks and not classical risks that we are talking about. The same mathematical theorems of course apply. That is the way that I got to looking at this conceptual foundation.

*How did your work with Constance van Eeden come about?*

I approached Constance van Eeden because of her work in order-restricted inference and because she had become a colleague of mine. When trying to bring Wald theory into the group Bayes context [9], I realized you get into order-restricted parameter spaces quite naturally. When you create this infinite population of Bayesians, it doesn't make sense always to think that the whole real line is representing all the relevant Bayesians. After all, we share a common experience of the world; you would guess that somehow our  $\theta$ 's would somehow be related. The papers I have written with Constance look pretty much like the papers you would see in the Wald literature. But in my own thinking, they have certainly been as well about the group Bayesian problem.

*One of your first applied works was on bridge design – was that a consulting project?*

Yes. There was an interest in replacing the Lions Gate Bridge. Although it wasn't quite up to modern standards at the time, was it nonetheless sufficient to bear the traffic for which it was currently being used? I think that was my first really major project of an applied nature and it was very enlightening. It really taught me how superficially I had understood statistics – what do you mean by independence of two sections of bridge deck loads? I had a gloss that came straight out of probability theory, but at that time I really didn't appreciate things like conditional independence – conditioning on parameters made the data independent. But if you didn't condition on those parameters then these data were not independent. For those engineers, the parameters didn't exist in their own brains. So those deck

tut pour un autre concept plus familier qu'on appelle l'espace échantillonnal dans la théorie fréquentiste classique. Ni l'un ni l'autre n'existe vraiment, si ce n'est dans l'esprit de la personne qui essaie d'évaluer une procédure statistique.

L'idée de base est d'imaginer que chacun des membres de cette population infinie apporte ses propres croyances a priori fondées sur son expérience du monde. Ensuite, à vous de voir comment choisir ce groupe conceptuel comme banc d'essai. En gros, chacun de ces bayésiens possède un ensemble d'hyper-paramètres qui caractérisent son point de vue. Le risque bayésien, qui est fonction de ces hyper-paramètres, devient une sorte de résumé du point de vue de chaque personne. Vous pouvez alors faire varier les hyper-paramètres sur toute la gamme de ces bayésiens que vous avez choisi d'utiliser comme base d'expérimentation hypothétique, et puis vous pouvez vérifier l'effet que ça a sur la fonction de risque. Vous avez là quelque chose qui ressemble à une théorie de Wald classique, sauf que vous travaillez avec des risques de Bayes plutôt qu'avec des risques classiques. Les mêmes théorèmes mathématiques s'appliquent, bien entendu. C'est comme ça que j'ai abordé le problème d'un point de vue conceptuel.

*Comment en es-tu venu à collaborer avec Constance van Eeden?*

Au départ, j'ai pris contact avec Constance van Eeden parce qu'elle s'intéressait aux questions d'inférence statistique avec contraintes d'ordre, et puis elle est devenue l'une de mes collègues. Lorsque j'ai voulu intégrer la théorie de Wald

dans l'analyse bayésienne du comportement de groupes [9], je me suis vite rendu compte que les espaces de paramètres sur lesquels on tombe comportaient des contraintes d'ordre. Quand on crée cette population infinie de bayésiens dont je parlais tout à l'heure, ça n'a pas de sens de croire qu'on a besoin de toute la droite réelle pour représenter tous les bayésiens pertinents. Après tout, puisque tout le monde partage une expérience commune du monde qui nous entoure, il semble raisonnable que d'une façon ou d'une autre, nos paramètres se ressemblent. Les articles que j'ai rédigés avec Constance s'apparentent de près à ceux qui concernent la théorie de Wald. Mais dans mon esprit, ils sont également pertinents dans le cadre du problème bayésien de décision de groupe.

*Un des premiers projets appliqués sur lesquels tu as travaillé concernait la conception de ponts – est-ce que c'était un projet de consultation?*

Oui. À l'époque, il était question de remplacer le pont *Lions Gate*. Il n'était plus tout à fait conforme aux normes en vigueur, mais on se demandait s'il était tout de même capable de répondre aux besoins de la circulation. Je crois que c'est le premier projet concret d'envergure auquel j'ai travaillé, et j'ai beaucoup appris. Ça m'a vraiment fait réaliser que j'avais compris la statistique de manière superficielle – Ça veut dire quoi, au juste, l'indépendance des charges de deux sections du tablier d'un pont ? J'en avais une vague idée d'un point de vue strictement probabiliste, mais je n'avais pas encore compris l'importance d'un concept comme celui d'indépendance conditionnelle – il peut arriver que des observations soient dépendantes mais qu'elles deviennent indépendantes, une fois qu'on conditionne par rapport à certains



*Jim Zidek, at the reception marking the end of his second term as head of the UBC Statistics Department. / Jim Zidek, lors d'une réception à la fin de son deuxième mandat en tant que directeur du Département de statistique à UBC.*

sections were very closely related. From that project came a strong philosophical belief that consulting was quite essential to really coming to grips with the meaning of some statistical things that we think about all the time. Apart from that, it was an extremely interesting project.

There were no standards for the construction of long span bridges like the Lions Gate Bridge. With a long span bridge it would be completely unrealistic to assume the heaviest possible loading as that would entail a huge cost of construction. So there was quite a lot of interesting theory there on extreme values that I got into [10]. We eventually published what I think was the first code for construction of long span bridges at the time – it was adopted by the American Society for Civil Engineers.

*How did you become involved in environmetrics?*

It started in the 1980's with a consulting project about the start-up of drilling in the Beaufort Sea and Harrison Bay. They needed a design to do before- and after-drilling measurements. In particular, the National Oceanographic and Atmospheric Agency was concerned that there might be some deleterious effect to the small organisms in the marine environment.

After this, Don Thompson, the President of SIMS (formerly the SIAM Institute of Mathematical Sciences, then the Societal Institute for Mathematical Sciences), approached me about getting involved in a US federal government program to assess the trends in acid deposition, which became a multi-centre study with Jim Ware and company at Harvard and Paul Switzer and company at Stanford. John Petkau eventually became a co-investigator with me at UBC. Out of the UBC group the one in Seattle was spun off as a separate centre.

There were a lot of gems that came out of that. In particular from my perspective was the work that has now gone on with Nhu Le in a long string of papers. The first one was with Bill Caselton on design [11], very much in the same spirit as the 1992 spatial prediction paper I wrote with Nhu Le [12]. Those two papers together then formed the basis of a lot of subsequent research. Questions keep coming up. For instance, a basic problem is that these monitoring sites start up at different times so you get the data coming to you in the form of a staircase. The lowest step corresponds to the newest station to start measuring these things, while the tallest step is the one from the oldest. You want some sort of efficient way of accommodating that staircase [13].

*If at some point in the future you could look back on your life and say this was my greatest accomplishment, what would that be?*

I couldn't really point to any one thing. I got into this business trying to understand statistics. I don't really consider that I have actually managed to do that, but I think I have gotten some way along, and that I consider quite an accomplishment. I think we all are in a collective grope, still trying to find the foundations and also the practical applications of our subject in

paramètres. Les ingénieurs n'avaient pas ce genre de paramètres-là en tête. Alors pour eux, les sections du pont étaient reliées très étroitement. Ce projet-là m'a aussi fait comprendre que la consultation est un élément indispensable si l'on veut vraiment saisir l'essence de certains concepts statistiques qui font pourtant partie de notre quotidien. Somme toute, le projet s'est avéré très intéressant.

À l'époque, il n'y avait pas de normes pour la construction de ponts de longue portée comme le Lions Gate. Pour les ponts de ce genre, ce ne serait pas du tout réaliste de baser la conception sur une charge maximale; les coûts de construction deviendraient prohibitifs. Ça ouvrait la porte à l'utilisation de différentes méthodes de valeurs extrêmes, et ça m'a intéressé [10]. À la fin, nous avons publié ce que je pense avoir été à l'époque le premier code du bâtiment pour les ponts de longue portée – lequel a ensuite été adopté par l'*American Society for Civil Engineers*.

*Et qu'est-ce qui t'a amené à t'intéresser à la mésométrie?*

C'est un truc qui a démarré dans les années 80 par un projet de consultation lié au lancement des activités de forage dans la mer de Beaufort et dans la baie Harrison. Il fallait mettre au point un système pour certaines mesures prises avant et après le forage. En particulier, la *National Oceanographic and Atmospheric Agency* s'inquiétait des effets néfastes de l'exploitation sur les petits organismes marins.

À la suite de ce projet, Don Thompson, président de SIMS (anciennement le SIAM : Institut de sciences mathématiques, devenu depuis l'Institut de statistique mathématique sociétal), m'a contacté pour m'inviter à participer à un programme du gouvernement fédéral américain visant à évaluer l'évolution des retombées des pluies acides, programme qui est devenu une étude multi-centres avec Jim Ware et ses collègues d'Harvard, et Paul Switzer et ses collègues à Stanford. Par la suite, John Petkau a également travaillé sur le projet avec moi à UBC. Le groupe de UBC a aussi aidé celui de Seattle à se développer comme centre distinct.

On a tiré beaucoup de bénéfices de tout ça. De mon point de vue, par exemple, je pense à tous mes travaux conjoints avec Nhu Le, relatés dans toute une série d'articles. J'ai écrit le premier article avec Bill Caselton sur les aspects de planification d'expérience [11]; on retrouve les mêmes préoccupations dans l'article sur les questions de prévision spatiale que j'ai rédigé avec Nhu Le en 1992 [12]. Ces deux articles ont ensuite inspiré un bon nombre de travaux subséquents. Et ça continue! À titre d'exemple, si les stations de cueillette de données entrent en opération à différents moments, les observations prennent la forme d'un escalier dont la première marche correspondrait à la station la plus récente, alors que la marche la plus haute correspondrait à la station la plus ancienne. Il faut alors trouver une manière efficace de gérer cette structure en escalier [13].

*À la réflexion, quelle serait d'après toi ta plus grande réalisation?*

Ce serait difficile pour moi d'identifier une chose en particulier. Je me suis lancé dans ce domaine pour comprendre la statistique. Je ne pense pas avoir vraiment réussi, mais j'ai quand même un peu progressé et ça, c'est déjà quelque chose! Au fond, mon impression est que nous avançons tous ensemble, à tâtons; nous essayons encore de trouver les fondements et les applications

other fields. They are all kind of tied together, so I think that is an accomplishment we all need to work towards in future.

## References

- [1] Zidek, J.V. "Inadmissibility of the best invariant estimator of extreme quantiles of the normal law under squared error loss." *Annals of Mathematical Statistics* **40**: 1801-1808 (1969).
- [2] Zidek, J.V. "Inadmissibility of a class of estimators of a normal quantile." *Annals of Mathematical Statistics* **42**:1444-1477 (1971).
- [3] Zidek, J.V. "A representation of Bayes invariant procedures in terms of Haar measure." *Annals of the Institute of Statistical Mathematics* **21**: 291-308 (1969).
- [4] Zidek, J.V. "Sufficient conditions for the inadmissibility under squared error loss of formal Bayes estimators." *Annals of Mathematical Statistics* **41**: 446-456 (1970).
- [5] Dawid, A.P., Stone, M. and Zidek, J.V. "Marginalization paradoxes in Bayesian and Structural inference." *J. Royal Statistical Society Ser. B* **35**:189-233 (1973).
- [6] Weerahandi, S. and Zidek, J.V. "Multi-Bayesian statistical decision theory." *J. Royal Statistical Society Ser. A* **144**: 85-93 (1981).
- [7] Weerahandi, S. and Zidek, J.V. "Elements of multi-Bayesian decision theory." *Annals of Statistics* **11**: 1032-1046 (1983).
- [8] Genest, C. and Zidek, J.V. "Combining probability distributions: a critique and an annotated bibliography." *Statistical Sciences* **1**: 114-148 (1986).
- [9] van Eeden, C. and Zidek, J.V. "Group Bayes estimation of the exponential mean: a retrospective view of the Wald theory." *Proceedings Fifth Purdue International Symposium on Statistical Decision Theory and Related Topics* (eds. S.S. Gupta and J.O. Berger), 35-49 (1994).
- [10] Zidek, J.V., Navin, F.D.P., and Lockhart, R. "Statistics of extremes: an alternate method with application to bridge design codes." *Technometrics* **8**: 185-191 (1979).
- [11] Caselton, W.F. and Zidek, J.V. "Optimal monitoring network designs." *Statistics and Probability Letters* **2**: 223-227 (1984).
- [12] Le, N.D. and Zidek, J.V. "Interpolation with uncertain spatial covariances: a Bayesian alternative to Kriging." *Journal Multivariate Analysis* **43**: 351-374 (1992).
- [13] Le, N.D., Sun, L. and Zidek, J.V. "Spatial prediction and temporal backcasting for environmental fields having monotone data patterns." *Canadian Journal of Statistics* **29**: 529-554 (2001).

## About the Interviewer

Nancy Heckman is Professor and a colleague of Jim's at UBC. She received her Ph.D. from the University of Michigan at Ann Arbor in 1982 and spent a few years in New York before joining the UBC Department of Statistics in 1984. Her research involves smoothing methods and functional data analysis.



Nancy Heckman

pratiques de notre discipline dans d'autres domaines. Tout ça fait un tout et je pense que c'est l'objectif que nous devrions tous tenter d'atteindre dans le futur.

## Références

- [1] Zidek, J.V. «Inadmissibility of the best invariant estimator of extreme quantiles of the normal law under squared error loss.» *The Annals of Mathematical Statistics* **40**: 1801-1808 (1969).
- [2] Zidek, J.V. «Inadmissibility of a class of estimators of a normal quantile. monitoring sites.» *The Annals of Mathematical Statistics* **42**: 1444-1477 (1971).
- [3] Zidek, J.V. «A representation of Bayes invariant procedures in terms of Haar measure.» *Annals of the Institute of Statistical Mathematics* **21**: 291-308 (1969).
- [4] Zidek, J.V. «Sufficient conditions for the inadmissibility under squared error loss of formal Bayes estimators.» *The Annals of Mathematical Statistics* **41**: 446-456 (1970).
- [5] Dawid, A.P., Stone, M. et Zidek, J.V. «Marginalization paradoxes in Bayesian and structural inference.» *Journal of the Royal Statistical Society, Series B* **35**: 189-233 (1973).
- [6] Weerahandi, S. et Zidek, J.V. «Multi-Bayesian statistical decision theory.» *Journal of the Royal Statistical Society, Series A* **144**: 85-93 (1981).
- [7] Weerahandi, S. et Zidek, J.V. «Elements of multi-Bayesian decision theory.» *The Annals of Statistics* **11**: 1032-1046 (1983).
- [8] Genest, C. et Zidek, J.V. «Combining probability distributions: a critique and an annotated bibliography.» *Statistical Science* **1**: 114-148 (1986).
- [9] van Eeden, C. et Zidek, J.V. «Group Bayes estimation of the exponential mean: a retrospective view of the Wald theory.» *Proceedings of the Fifth Purdue International Symposium on Statistical Decision Theory and Related Topics* (eds. S.S. Gupta and J.O. Berger), pp. 35-49 (1994).
- [10] Zidek, J.V., Navin, F.D.P. et Lockhart, R.A. «Statistics of extremes: an alternate method with application to bridge design codes.» *Technometrics* **8**: 185-191 (1979).
- [11] Caselton, W.F. et Zidek, J.V. «Optimal monitoring network designs.» *Statistics and Probability Letters* **2**: 223-227 (1984).
- [12] Le, N.D. et Zidek, J.V. «Interpolation with uncertain spatial covariances: a Bayesian alternative to kriging.» *Journal of Multivariate Analysis* **43**: 351-374 (1992).
- [13] Le, N.D., Sun, L. et Zidek, J.V. «Spatial prediction and temporal backcasting for environmental fields having monotone data patterns.» *La revue canadienne de statistique* **29**: 529-554 (2001).

## À propos de l'interviewer

Nancy Heckman est professeure et collègue de Jim à UBC. Elle a obtenu son doctorat de l'Université du Michigan à Ann Arbor en 1982 et a travaillé quelques années à New-York avant de s'associer au Département de statistique de UBC en 1984. Ses travaux portent sur les méthodes de lissage et l'analyse de données fonctionnelles.



SSC Committees for 2002-2003 • Comités de la SSC pour 2002-2003

STANDING COMMITTEES •  
COMITÉS STATUTAIRES

Bilingualism Committee •  
Comité du bilinguisme  
Denis Larocque,  
*Chairperson • Président*  
François Bellavance  
Sorana Froda

Election Committee •  
Comité des élections  
David Brillinger,  
*Chairperson • Président*  
Bovas Abraham  
Mik Bickis  
Chris Field  
Christian Genest  
Paul Gustafson  
Narasimha Prasad

Finance Committee •  
Comité des finances  
Mayer Alvo,  
*Chairperson • Président*  
John Koval  
Peter Macdonald  
Marc Moore  
Duncan Murdoch  
Bruno Rémillard  
Louis-Paul Rivest  
Susanna Rubin-Bleuer  
George Styan  
Julie Zhou

Program Committee •  
Comité du programme  
Brajendra Sutradhar,  
*Chairperson • Président*  
Mayer Alvo  
Jean-François Angers  
David Bellhouse  
Mik Bickis  
Chris Field  
Sorana Froda  
Christian Genest  
Christian Léger  
Peter Macdonald  
Harold Mantel  
Bruce Smith  
Doug Wiens

Publications Committee •  
Comité des publications  
Jean-François Angers,  
*Chairperson • Président*  
Mayer Alvo  
Christian Genest  
Richard Lockhart  
Peter Macdonald  
Duncan Murdoch  
Jamie Stafford  
George Styan  
Román Viveros-Aguilera

CONTINUING COMMITTEES  
• COMITÉS PERMANENTS

Awards Committee •  
Comité des prix  
Louis-Paul Rivest,  
*Chairperson • Président*  
Robert Cléroux  
Christian Genest  
Harry Joe  
Bill Reed  
Nancy Reid  
Muni Srivastava  
Jim Zidek

CRM-SSC Prize Committee •  
Comité du prix CRM-SSC  
Christian Genest,  
*Chairperson • Président*  
John Collins  
Harry Joe  
Nancy Reid  
Roch Roy

Pierre Robillard Award  
Committee •  
Comité du prix Pierre-Robillard  
Hugh Chipman,  
*Chairperson • Président*  
David Bellhouse  
Gerarda Darlington  
Jonathan Taylor

Professional Development  
Committee • Comité sur le  
perfectionnement professionnel  
Jon Baskerville,  
*Chairperson • Président*  
Gail Butler  
Fernando Camacho  
Bertrand Clarke  
Jeanette O'Hara-Hines  
Julie Zhou

Public Relations Committee •  
Comité des relations publiques  
Jean-François Angers,  
*Chairperson • Président*  
Llwellyn Armstrong  
Yogendra Chaubey  
Reg Kulperger  
John Nash  
Karla Nobrega

Committee on Regional and  
Society Cooperation • Le comité  
de coopération entre la société et  
les régions  
Jean-François Angers,  
*Chairperson • Président*  
Llwellyn Armstrong  
Yogendra Chaubey  
Reg Kulperger  
John Nash

Research Committee •  
Comité de la recherche  
Christian Léger,  
*Chairperson • Président*  
Masoud Asgharian  
David Bellhouse  
Colleen Cutler  
Charmaine Dean  
Gail Ivanoff  
Harvey Keselman  
Keith Knight  
Liquan Wang

Statistical Education Committee •  
Comité d'éducation en statistique  
Karla Nobrega,  
*Chairperson • Présidente*  
Debbie Dupuis  
Jock Mackay  
Rachel Mackay  
Jean-Claude Massé  
Danielle Morin  
Ioana Schiopu-Kratina  
Min Tsao  
Patricia Whitridge

Committee on Women in  
Statistics • Comité sur les  
femmes en statistique  
Jeanette O'Hara-Hines,  
*Chairperson • Présidente*  
Nadia Ghazzali  
Caryn Thompson  
Pascale Rousseau  
Mary Thiess  
Caryn Thompson  
Sheila Woods

Committee for Implementation of  
Accreditation • Comité pour la  
mise en oeuvre de l'accréditation  
Ernie Enns,  
*Co-Chair • Président-conjoint*  
Kenneth McRae,  
*Co-Chair • Président-conjoint*  
John Amrhein  
Tamara Arenovich  
Robert Balshaw  
Sheryl Bartlett  
Jon Baskerville  
Mik Bickis  
David Binder  
Fernando Camacho  
Judy-Anne Chapman  
Guy Cucumel  
Ivan Hon  
Swetlana Ljubovic  
Janet McDougall  
Louis-Paul Rivest  
Georgia Roberts  
Carl Schwarz  
Stephen Smith

AD HOC COMMITTEES •  
COMITÉS AD HOC

Ad Hoc Committee on  
Membership • Comité ad hoc du  
recrutement  
Mayer Alvo,  
*Chairperson • Président*  
John Nash

Ad Hoc Committee on  
Investments • Comité ad hoc sur  
les investissements  
David Brillinger,  
*Chairperson • Président*  
Peter Macdonald  
Harold Mantel

CONSULTANTS'  
FORUM

Edited by Gail Butler  
<butlergm@em.agr.ca>

This regular feature is intended to serve as a forum for ideas, opinions, advice and theories on the realities of consulting with clients and collaborators, with varying levels of numeracy, differing requirements and backgrounds. This feature is meant to be informative about, be provocative in and offer new slants on, dealing with this enduring responsibility with respect to any aspect of data collection, analysis and interpretation.

Please send your submissions and suggestions for topics and authors directly to Gail Butler.

## The Benefits of Long Term Collaboration

Collaboration arises from extended consultation with the same subject matter specialists, or in the same subject matter area. The focus in this article is an extreme form of collaboration that may be likened to subject matter immersion; it may be more common in the future with targeted hiring and research funding, so an opportunity is seized to expound on its benefits. After more than two decades, I have developed a breast cancer specialty. It began with transient forays on short term projects, with escapes into other cancer areas, but was clinched when I joined the Henrietta Banting Breast Centre research team at the former Women's College Hospital division of the University of Toronto.

Multidisciplinary research in a medical environment is a dynamic process where each of the individual components is an exciting evolving entity [1]. At the beginning, the biostatistician needs to perform the equivalent mental exercise of an ultra-applied multivariate analysis to create cohesive framework(s) of how the participating disciplines and their subject matters inter-relate. Diametrically opposite perspectives are certain to exist, based on the training and operation of each specialty; each individual specialty context is a source of tangential research opportunities, while an inclusive framework must be ascertained and maintained for cohesive group work.

A single example of perspective difference is appropriate. Pathologists, medical oncologists, and surgeons may be expected as core team members in multidisciplinary breast cancer research. Pathologists identify malignant cells microscopically; visually "cancerous" cells are seen within the ducts in non-invasive breast cancer (breast ductal carcinoma in situ, DCIS), although a patient is ruled to have "breast cancer" only when there is visual evidence of invasion, in any tissue examined. A pathologist has a definite interest in beginning a cancer time-line from the initial sighting of DCIS, and may consider recurrence of DCIS as progression. Canadian medical oncologists generally treat invasive breast cancer patients, or patients who have had a metastatic spread of breast cancer. Their focus

## Les avantages de la collaboration à long terme

La collaboration découle d'une consultation poussée avec des spécialistes sur un même sujet ou dans un même domaine. Le présent article vise à présenter une forme extrême de collaboration qui peut être comparée à l'immersion; elle pourrait devenir plus répandue à l'avenir, grâce à l'embauche et le financement de la recherche ciblés, afin qu'on puisse profiter pleinement des avantages qu'elle offre. Après plus de deux décennies, j'ai développé une spécialité sur le cancer du sein. Cela a commencé par des petits projets à court terme ici et là, avec des escapades dans d'autres domaines du cancer, mais j'ai été accrochée quand je suis devenue membre de l'Équipe de recherche sur le cancer du sein Henrietta Banting à l'ancienne division du Women's College Hospital de l'Université de Toronto.

La recherche multidisciplinaire dans un environnement médical est un processus dynamique où chaque composante individuelle est une entité stimulante et en constante évolution [1]. Au début, le biostatisticien doit s'adonner à un exercice mental comparable à une analyse multivariée ultra-appliquée pour créer un ou plusieurs cadres de travail sur la façon dont les disciplines participantes et leurs sujets respectifs sont liés entre eux. Il existera certainement des points de vue diamétralement opposés, selon la formation et le fonctionnement de chaque spécialité; le contexte de chaque spécialité individuelle est une source d'occasions de recherche tangentielles, alors qu'on doit déterminer et maintenir un cadre inclusif pour assurer la cohésion du travail de groupe.

Il y aurait lieu de présenter, ici, un exemple de points de vue différents. On peut s'attendre à ce qu'une équipe de recherche multidisciplinaire sur le cancer du sein soit composée, à sa base, de pathologistes, d'oncologues médicaux et de chirurgiens. Les pathologistes identifient des cellules malignes microscopiquement; les cellules visuellement «cancéreuses» sont visibles dans les canaux dans les cas de cancer du sein non-infiltrant (carcinome canalaire in situ, CCIS), bien qu'on ne déclare que la patiente est atteinte de «cancer du sein» que lorsqu'il y a des preuves visuelles d'infiltration dans tout tissu examiné. Un pathologiste a tout intérêt à déterminer, pour le cancer, un schéma chronologique à partir de la détection initiale du CCIS, et peut considérer une récurrence du CCIS comme étant une progression.

in progressional disease is the time-line from surgery, where primary disease control was thought to have been achieved, through to recurrence of invasive disease or death. Surgeons operate for non-invasive, primary invasive, and possibly metastatic disease, with different surgical guidelines according to scenario. Surgeons generally weight invasive disease differently from non-invasive and local-regional metastatic invasive disease differently from distant metastatic disease; distant metastases are more likely to be the domain of the medical oncologist. Medical oncologists and surgeons may differ on the start and end dates for follow-up.

To a biostatistician, who wants to perform analyses based on "follow-up", it may appear on the surface that the same labelled variables are operative across a variety of scenarios, although definitions are actually very different. The biostatistician generally has the responsibility of monitoring consistent operational practice along the full investigative time-line, a conceptual scientific basis for the investigation, experimental design, acquisition of data, data quality control, univariate and multivariate analysis, interpretation and validation of results, oral and written scientific presentations. A flexible design, and data acquisition, should be used to help maintain the relevance of the work for a number of years, from a study's inception past its completion. Usually, categorical cut-points for factors change as science progresses, so continuous data should be collected [1,2]. Multiple specialty reports are possible with a rich design and general data acquisition, to provide different specialists separate investigational and reporting opportunities. A seamless integration of perspectives is usually front-line innovative research. I have always felt free to express ignorance about the underlying science or medicine, "to ask a stupid question". The pursuit of answers to these questions may be the start of multidisciplinary progress [1,2].

Societal benefit may accrue shortly from my work in the area of mammography: its bene-

Les oncologues médicaux canadiens traitent généralement des patientes atteintes d'un cancer du sein infiltrant ou des patientes qui ont eu un cancer du sein avec métastases. Ils se concentrent surtout sur le schéma chronologique depuis la chirurgie – où on est censé avoir effectué un contrôle primaire de la maladie – jusqu'à la récurrence d'une maladie infiltrante ou la mort. Les chirurgiens opèrent sur les cas non infiltrants, les cas infiltrants primaires et possiblement les cas métastatiques, et chaque scénario comporte ses propres lignes directrices en matière de chirurgie. Les chirurgiens évaluent généralement la maladie infiltrante différemment de la maladie non-infiltrante, et la maladie infiltrante métastatique locale-régionale différemment de la maladie métastatique distante; les métastases distantes sont plus susceptibles d'être du ressort de l'oncologue médical. Les oncologues médicaux et les chirurgiens peuvent ne pas s'entendre sur les dates de début et de fin pour le suivi.

Pour un biostatisticien qui veut effectuer des analyses basées sur le «suivi», il peut sembler, à la surface, que les mêmes variables identifiées soient présentes dans plusieurs scénarios, bien que les définitions soient en réalité très différentes. C'est généralement au biostatisticien qu'il incombe de veiller à ce que des pratiques opérationnelles uniformes soient appliquées tout le long du schéma chronologique, une base scientifique conceptuelle pour l'enquête, la conception expérimentale, l'acquisition de données, le contrôle de la qualité des données, l'analyse univariée et multivariée, l'interprétation et la validation des résultats, les présentations scientifiques écrites et orales. On devrait utiliser une conception souple et l'acquisition de données pour aider à maintenir la pertinence du travail pour un certain nombre d'années, depuis le début de l'étude jusqu'à son achèvement. D'habitude, les points de découpage catégoriques pour les facteurs changent à mesure que la science progresse; on devrait donc recueillir des données continues [1,2]. Il est possible de produire des rapports de spécialité multiples grâce à une conception riche et à l'acquisition de données générales, afin d'offrir aux différents spécialistes des occasions d'investigation et de déclaration distinctes. Une intégration homogène des perspectives est habituellement à l'avant-plan de la recherche innovatrice. Je me suis toujours sentie libre d'exprimer de l'ignorance au sujet de la science ou de la médecine sous-jacente, «pour pouvoir poser une question stupide». La recherche de réponses à ces questions peut être le début du progrès multidisciplinaire [1,2].

Il se peut que mes travaux dans le domaine de la mammographie aient bientôt des retombées

## LE FORUM DES CONSULTANTS

Édité par Gail Butler

<butlergm@em.agr.ca>

Cette chronique régulière veut servir de tribune pour le partage d'idées, d'opinions, de conseils et de théories sur les réalités de la consultation statistique avec des clients et des collaborateurs, avec des niveaux de compétence, des expériences et des besoins différents. Elle a pour but de renseigner, de provoquer et d'offrir de nouveaux points de vue sur cette responsabilité durable et sur tout aspect de la collecte, de l'analyse et de l'interprétation des données.

Veuillez envoyer vos idées et suggestions de sujets et d'auteurs directement à Gail Butler.

fits and utilization. Work in this area began with collaboration for a review paper organized by the National Cancer Institute of Canada Sociobehavioural Cancer Research Network [3]. It was clear that too few Canadian women were routinely accessing screening mammography; the low access rates might have resulted from controversy about whether this procedure is beneficial. The controversy has only deepened since then. Is an apparently longer survival time for patients with small tumours just an artifact arising from beginning the time-line earlier in the natural history of the disease (lead-time bias), or did earlier detection change the course of the disease? At what age should screening begin? Should it stop; if so, at what age? How frequently should mammography be performed? Why was there no survival benefit of mammography in the Canadian National Breast Screening Study (NBSS)?

Women's College Hospital began regular mammography in the mid-1960's. The clinical practice of breast screening was unusual in that it was begun at age 35 and continued past age 69, with a screening interval of one to two years. A surgeon, Dr. Edward Fish, and I developed a database for a full cohort of patients with primary invasive breast cancer that were accrued from 1971-90; 90% of the patients had complete follow-up for up to 26 years. Fifty-four percent of women received a lumpectomy, and, 46% a mastectomy. Most women in the cohort did not receive radiotherapy, chemotherapy or hormonal therapy.

Dr. Jiaming Sun worked on the ensuing project in the University of Toronto Public Health Sciences Laboratory Course [4]. The range of tumour sizes examined covered the spectrum from likely palpable (5 cm), usually palpable (2 cm), through frequently non-palpable (1 cm) and usually non-palpable (0.5 cm). In all instances, there was significantly longer survival for patients with tumour sizes usually detectable only with mammography, as compared to sizes that would be clinically detectable. For the four age groups (under 40 years, 40-49 years, 50-69 years, 70 years or older), adjusted survival from breast cancer at ten years ranged from 0.44-0.62 with a 5 cm tumour, 0.67-0.85 with a 2 cm tumour, 0.74-0.90 with a 1 cm tumour, and 0.77-0.92 with a 0.5 cm tumour. Univariate (Kaplan-Meier) survival plots appeared to plateau at different levels by tumour size. Meanwhile, the multivariate survivor plots, where survival by tumour size is adjusted by the effects of other significant factors, indicated an ever widening "lead-time" survival advantage for patients with small tumours at long follow-up. These findings are consistent with early detection and intervention altering the natural history of the disease.

The Canadian National Breast Screening Study (NBSS) controls, who were not scheduled for mammography, had

sociétales bénéfiques, notamment au niveau de ses avantages et de son utilisation. Mes travaux dans ce domaine ont commencé en collaboration à la rédaction d'un article de synthèse – collaboration organisée par le réseau canadien de recherche socio-comportementale sur le cancer de l'Institut national du cancer du Canada [3]. Il était évident que trop peu de Canadiennes avaient accès à la mammographie de façon systématique; ces faibles taux d'accès sont peut-être causés par la controverse entourant la pertinence de cette procédure, controverse qui n'a fait que s'exacerber depuis. Un temps de survie plus long pour les patientes qui ont de petites tumeurs est-il seulement une illusion découlant d'un schéma chronologique ayant débuté plus tôt dans l'histoire naturelle de la maladie (le biais du délai), ou est-ce que la détection précoce a changé le cours de la maladie? À quel âge devrait-on commencer les tests de dépistage? Devrait-on les arrêter? Dans l'affirmative, à quel âge? À quelle fréquence devrait-on subir des mammographies? Pourquoi l'Étude nationale sur le dépistage du cancer du sein n'a-t-elle révélé aucun avantage de survie attribuable à la mammographie?

Le Women's College Hospital a commencé à effectuer des mammographies sur une base régulière vers le milieu des années soixante. La pratique clinique consistant à effectuer des tests de dépistage du cancer du sein était inhabituelle parce qu'elle commençait à l'âge de 35 ans et se poursuivait jusqu'à l'âge de 69 ans, avec un intervalle d'un à deux ans entre chaque test. Un chirurgien, le Dr Edward Fish, et moi avons élaboré une base de données pour une cohorte entière de patientes atteintes de cancer du sein infiltrant primaire examinées entre 1971 et 1990; 90 % des patientes se sont fait suivre jusqu'à concurrence de 26 ans. Cinquante-quatre pour cent des femmes ont subi une tumorectomie du sein et 46 % une mastectomie. La plupart des femmes de la cohorte n'ont reçu aucun traitement de radiothérapie, de chimiothérapie ou d'hormonothérapie.

Le Dr Jiaming Sun a travaillé sur le projet subséquent dans le cours de laboratoire des sciences de la santé publique de l'Université de Toronto [4]. La gamme des tailles des tumeurs examinées allait de probablement palpable (5 cm), habituellement palpable (2 cm), fréquemment non-palpable (1 cm) et habituellement non-palpable (0,5 cm). Dans tous les cas, le temps de survie est considérablement plus long pour les patientes ayant des tumeurs dont la taille n'est habituellement détectable que par la mammographie, comparativement à celles qui seraient détectables cliniquement. Pour les quatre groupes d'âge, (moins de 40 ans, 40-49 ans, 50-69 ans, 70 ans ou plus), la survie ajustée au cancer du sein à dix ans variait entre 0,44 et 0,62 pour une tumeur de 5 cm, entre 0,67 et 0,85 pour une tumeur de 2 cm, de 0,74 à 0,90 pour une tumeur de 1 cm, et de 0,77 à 0,92 pour une tumeur de 0,5 cm. Les schémas de survie univariés (Kaplan-Meier) semblaient plafonner à différents niveaux de tailles de tumeurs. Entre-temps, les schémas de survie multivariés, où la survie selon la taille de la tumeur est ajustée par les effets d'autres facteurs significatifs, ont indiqué un avantage de survie croissant par rapport au délai pour les patientes ayant des petites tumeurs dans les cas de suivi à long terme. Ces constatations sont conformes à la modification de l'histoire naturelle de la maladie par une détection et une intervention précoces.

Les patientes-témoins de l'Étude nationale sur le dépistage du cancer du sein (ÉNDCC), qui n'étaient pas censées subir de

significantly smaller tumours ( $p < 0.001$ ) than our patients who received regular mammography. This may indicate that the NBSS controls accessed mammography outside of the NBSS trial. Major frequent utilization of outside mammography by NBSS controls would reduce the apparent effectiveness of the trial mammography [4].

Better breast cancer survival would be expected now with superior mammography to that available during our study period, and the administration of radiotherapy, chemotherapy or hormonal therapy. This work provides a response to the World Health Organization's panel of experts who called in March for the results of utilizing routine clinical mammography.

On a personal level, I have enjoyed the breast cancer work immensely, and been grateful for the opportunity to develop such specialization. An undergraduate degree with joint majors of Chemistry and Mathematics, followed by a Ph.D. in Biometry (a fore-runner of Biostatistics), and three years post-doctoral work, two of which were as a Research Fellow of the NCIC provided the background for this stimulating scientific interface.

In conclusion, you may have work that has Canadian societal relevance. John Braun the outgoing, and Jean-François Angers the incoming, Public Relations Officer of the SSC will be announcing shortly a new Society initiative to increase the public awareness of the relevance of the role of (Bio)statistics.

*Judy-Anne Chapman, University of Waterloo*

## References

1. Chapman J.W., Wolman E., Wolman S.R., Remvikos Y., Shackney S., Axelrod D.E., Baisch H., Christensen I.J., White R.A., Liebovitch L.S., Moore D.H., Waldman F.M., Cornillesse C.J., Shankey T.V. (1998) "Assessing Genetic Markers of Tumour Progression in the Context of Intratumour Heterogeneity", *Cytometry* **31**, 67-73.
2. Chapman J.W., Mobbs B.G., Hanna W., Kahn H.J., Murray D., Lickley H.L.A., Fish E.B., Trudeau M.E., Miller N.A., McCready D.R. (2000) "A changing role for steroid hormone receptors in primary breast cancer?" *Current Topics in Steroid Research* **3**, 39-51.
3. Olson K., Chapman J., Thurston W., Milligan D. (1997) "Promotion of breast cancer screening in communities: A research agenda". NCIC Sociobehavioural Cancer Research Network Breast Screening paper requested by the Advisory Committee on Cancer Control. *Cancer Prevention and Control* **1**, 213-221.
4. Sun J., Chapman J., Gordon R., Sivaramakrishna R., Link M., Fish E. (2002) "Survival from Primary Breast Cancer After Routine Clinical Use of Mammography", *The Breast Journal* (in press).

mammographies, avaient des tumeurs considérablement plus petites ( $p < 0,001$ ) que celles qui en subissaient régulièrement. Cela pourrait indiquer que les personnes-témoins de l'ÉNDCC ont eu accès à des mammographies en dehors des essais de l'Étude. Un recours important et fréquent à la mammographie externe par les témoins de l'ÉNDCC réduirait l'efficacité apparente de la mammographie des essais [4].

On pourrait maintenant s'attendre à de meilleurs taux de survie au cancer grâce à des techniques de mammographie supérieures à celles qui étaient disponibles pendant la période de l'étude et grâce, aussi, à l'administration de radiothérapie, de chimiothérapie ou d'hormonothérapie. Ces travaux fournissent une réponse au comité des experts de l'Organisation mondiale de la santé qui ont appelé en mars pour obtenir les résultats de l'utilisation systématique des mammographies cliniques.

Sur une note personnelle, j'ai beaucoup aimé travailler dans le domaine du cancer du sein, et je suis reconnaissante d'avoir eu l'occasion d'acquérir une telle spécialisation. Un baccalauréat en chimie et en mathématiques, suivi d'un doctorat en biométrie (un précurseur de la biostatistique), et de trois années de travaux postdoctoraux, dont deux comme chercheure universitaire à l'INCC, ont fourni le contexte pour cette stimulante interface scientifique.

Pour conclure, vous avez peut-être effectué des travaux qui sont pertinents pour la société canadienne. John Braun, l'agent sortant des relations publiques de la SSC, et Jean-François Angers le nouvel agent, annonceront bientôt une nouvelle initiative de la Société qui vise à sensibiliser le public à la pertinence du rôle de la (bio)statistique.

*Judy-Anne Chapman, Université de Waterloo*

## Références

1. Chapman J.W., Wolman E., Wolman S.R., Remvikos Y., Shackney S., Axelrod D.E., Baisch H., Christensen I.J., White R.A., Liebovitch L.S., Moore D.H., Waldman F.M., Cornillesse C.J., Shankey T.V. (1998) «Assessing Genetic Markers of Tumour Progression in the Context of Intratumour Heterogeneity», *Cytometry* **31**, 67-73.
2. Chapman J.W., Mobbs B.G., Hanna W., Kahn H.J., Murray D., Lickley H.L.A., Fish E.B., Trudeau M.E., Miller N.A., McCready D.R. (2000) «A changing role for steroid hormone receptors in primary breast cancer?» *Current Topics in Steroid Research* **3**, 39-51.
3. Olson K., Chapman J., Thurston W., Milligan D. (1997) «Promotion of breast cancer screening in communities: A research agenda». Document sur le dépistage du cancer du sein, rédigé par le réseau de recherche sociocomportementale sur le cancer de l'INCC, à la demande du Comité consultatif sur le contrôle du cancer. *Cancer Prevention and Control* **1**, 213-221.
4. Sun J., Chapman J., Gordon R., Sivaramakrishna R., Link M., Fish E. (2002) «Survival from Primary Breast Cancer After Routine Clinical Use of Mammography», *The Breast Journal* (sous presse).

*Consultants' Forum Editor's Note: I would like to particularly thank the author for agreeing to write this article. My mother lived almost three decades after her first diagnosis of breast cancer. I am very grateful for the dedication of researchers such as Judy-Anne Chapman in their efforts to improve and prolong women's lives.*

## About the Author

Judy-Anne Chapman, Ph.D., LFIBA, IOM currently has a Research Adjunct appointment in the Department of Statistics and Actuarial Science, at the University of Waterloo. Her work on breast cancer has recently been recognized internationally with awards from the International Biographical Association (IBA), Cambridge, England and the American Biographical Institute (ABI): from the IBA, Life Fellow, member of the International Order of Merit, International Scientist of the Year for 2001, and 2000 Outstanding Scholars of the 21st Century Honours List; from the ABI, Biographee in 500 Leaders of Influence, Tenth Edition, Universal Award of Accomplishment for 2001, and included in International Who's Who of Professional & Business Women for 2001 and 2002.



Judy-Anne Chapman

*Note du rédacteur du forum de consultation statistique : J'aimerais remercier sincèrement l'auteure d'avoir accepté de rédiger cet article. Ma mère a vécu presque une trentaine d'années après son premier diagnostic de cancer du sein. Je suis très reconnaissante pour le dévouement de chercheurs comme Judy-Anne Chapman et les efforts qu'ils déploient pour améliorer et prolonger la vie des femmes.*

## À propos de l'auteure

Judy-Anne Chapman, PhD, LFIBA, IOM, est actuellement chercheuse adjointe au département de statistique et d'actuariat de l'Université de Waterloo. Ses travaux sur le cancer du sein ont récemment été reconnus à l'échelle internationale; elle a reçu des prix de l'International Biographical Association (IBA), Cambridge (Angleterre) et de l'American Biographical Institute (ABI); de l'IBA : membre à vie, membre de l'International Order of Merit, scientifique de l'année pour 2001, et Outstanding Scholars of the 21st Century Honours List (Liste d'honneur des universitaires exceptionnels du 21<sup>e</sup> siècle pour l'an 2000; de l'ABI : biographie dans les 500 Leaders d'influence, dixième édition, Universal Award of Accomplishment (Prix universel de réalisation) pour 2001, et mentionnée dans l'International Who's Who of Professional & Business Women de 2001 et 2002.

## ADVERTISEMENT • ANNONCES

### ARCHE – Department of Pediatrics University of Alberta

The Alberta Research Centre for Child Health Evidence (ARCHE) is housed in the Department of Pediatrics at the University of Alberta in Edmonton, Alberta. ARCHE was established in 2000 in order to create an evidence base for child health practitioners and decision-makers. The objectives of ARCHE are to: 1) produce high quality meta-analyses; 2) conduct multi-centre clinical trials; and, 3) conduct methodological studies that evaluate methods to minimize bias when conducting meta-analyses. ARCHE is interdisciplinary; we are physicians, librarians, epidemiologists, trial coordinators and statisticians. We are looking for a second full-time statistician to serve as a member of our team.

The incumbent will chiefly perform and supervise statistical analyses as well as to co-design studies and co-write grant proposals. Teaching and workshop instruction are strong possibilities.

The incumbent may also choose to be involved in data management-development and implementation of electronic data management systems.

Candidates for this position will have a Masters degree in Statistics. Candidates will have excellent computer skills and solid knowledge of statistical software packages such as S-Plus or SAS. Strong oral and written communication in English is required. Consulting experience is preferred.

The position is a full-time, grant funded research associate position. The starting salary range is from \$39,866–\$55,155; it is negotiable. In addition, the University of Alberta offers a generous benefits package. The term will be for one full year with the possibility of the position being extended. The position is available immediately.

Applications, including the names of three references, should be sent to Natasha Wiebe, Statistician, Rm 9417 ABC, 11402 University Ave, Department of Pediatrics, University of Alberta, Edmonton, T6G 2J3 or by electronic mail to [nwiebe@ualberta.ca](mailto:nwiebe@ualberta.ca) or by fax to 780-407-6435. Applicants are thanked in advance for their interest, however only those candidates selected for an interview will be contacted. **Position closes November 30th, 2002.**

## Acadia University Mathematics & Statistics

The Department of Mathematics and Statistics, Acadia University, invites applications for a tenure track position beginning 1 July 2003.

Acadia University is an institution with a proud emphasis on undergraduate teaching. In addition to its service teaching, the Department of Mathematics and Statistics provides a range of programs for majors and honours students. Approximately half our undergraduates are female, and the demonstrated ability to act as a mentor for women students will be an asset for these positions. Joint programs in mathematics with business and mathematics with computer science are active, and co-op program thriving.

### Position # 20910

The candidate should have completed a Ph.D. in some area of the mathematical sciences. While the research area is open, the Department has particular interest in the following fields: numerical analysis, combinatorics or combinatorial optimization, cryptography, digital signal processing, and statistics. A profile combining pure and applied interests would be regarded as an asset. The appointment will normally be at the Assistant Professor level.

In exceptional circumstances, the successful candidate with a Ph.D. in Statistics, who holds the appropriate academic rank with a strong demonstrated record of research and teaching within the discipline of Statistics, may be appointed at the Associate Professor level.

The Department is developing a Master's program in Applied Mathematics and Statistics, and the successful candidate will be an active contributor to this development.

For all of these positions a genuine commitment to undergraduate teaching and an ongoing research program are required. Post-doctoral experience is desirable, and the possibility of collaboration with current department members will be an asset.

Applicants should send, on paper, a *curriculum vitae* (referring to the appropriate position number) to:

Chair, Search Committee  
Department of Mathematics and Statistics  
Acadia University  
Wolfville, Nova Scotia B4P 2R6.

Fax: 902-585-1074

Applicants should arrange for three letters of reference to be sent directly to the same address. Applications without such letters will not be considered complete.

Closing date for applications is **14 December 2002**.

Acadia is known for the Acadia Advantage initiative, which incorporates computer technology into the learning process. Faculty members are expected to explore the use of information technology in teaching and exploit its application when they find it enhances the learning environment. The University is committed to supporting these endeavours. In accordance with Canadian Immigration requirements, this advertisement is directed in the first instance to Canadian citizens and permanent residents. Acadia University is an Equal Opportunity Employer. While budgetary approval has been granted for this position, Acadia University reserves the right not to fill positions or to fill positions at a level different from the advertised level or term.

## Senior Biostatistics Roles

### Helping Canadians Do More, Feel Better, Live Longer

We are searching for individuals to be part of Canada's premier pharmaceutical company. If you are an energetic, career-minded professional with a passion for excellence, a focus on solutions, and a commitment to outstanding performance, we invite you to apply to our exciting and rewarding roles.

Our Biomedical Data Sciences (BDS) department has embarked on an ambitious plan to become a world-class centre of excellence for Biostatistics and Epidemiology. To achieve this vision, this department is growing and expanding, and is looking for talented and experienced individuals to fill the following senior scientific and leadership positions:

### Director, Biomedical Data Sciences

Your primary responsibility in this role will be to lead a 40-member department (consisting of biostatisticians, and epidemiology and data management specialists) responsible for the design, data management and analysis of global and local clinical trials and the execution of epidemiology research studies and market support biostatistics strategies. In addition, you will be called upon to develop and implement strategies in alignment with global R&D plans, and build close working relationships with both global executives and local business leaders. You've strengthened your Master of Sciences in Computer Sciences, Mathematics or Statistics (Ph.D. strongly preferred) with a minimum of ten years of clinical trial experience, and an in-depth knowledge of drug development and commercialization. You are an entrepreneurial and innovative individual with business training who excels at motivating and influencing others. At least five years of experience as a Senior Manager/Associate Director, Biostatistics within the pharmaceutical/biotechnology industry is essential.  
Ref. # R&D-2002-25

### Consultant Biostatistician

This is a great opportunity for a seasoned and highly experienced Biostatistician to put their postgraduate degree in Statistics to good use. You will be directly responsible for supporting at least one therapeutic area drug development or commercialization program. As an influential and senior member of our multi-functional team, you will provide high quality statistical input to commercial strategic plans, publication strategies and product defense strategies. You will also be called upon to provide design expertise to support the development of clinical trial protocols and data analysis plans. Through your seven to ten years' working in clinical trial or health-related research, you've enhanced your teamworking, technical and networking skills, as well as your ability to juggle multiple projects. You are an innovative and business-minded thinker who has publications and/or regulatory submissions experience and is proficient with SAS and other statistical and programming languages. The willingness to advance your knowledge of statistical methods and software, and to keep up-to-date with drug development issues and regulatory requirements is essential.  
Ref. # R&D-2002-22

### Biostatistician (Senior)

As a Biostatistician in our dynamic team, you will be responsible for supporting at least one therapeutic area drug development and commercialization program. Specifically, this will involve providing support in the development of protocols and data collection forms, generating randomization schemes, preparing data analysis plans, and analysing and reporting study results. You will also provide day-to-day support and direction to the Data Analyst and Monitor on a project basis. You are a proven team player who brings to this role not only a strong sense of organization, but also the ability to think analytically and handle multiple projects simultaneously. Your postgraduate degree in Statistics or a related field is enhanced by your experience in SAS and other statistical and programming languages. You are also attentive to detail, and willing and able to advance your knowledge of both the drug development process and its regulatory requirements, and statistical methods and software.  
Ref. # R&D-2002-12

Committed to growing our people and our business, we offer unique opportunities in a setting where individual achievement is recognized and rewarded.

Please e-mail your resume, quoting the appropriate reference number, in confidence, to: ca-hr@gsk.com

No telephone calls, in-person applications, or agencies, please. While we appreciate all applications, we advise that only candidates under consideration will be contacted.

*Together we can make life better*



*Department of Mathematics & Statistics*  
**STATISTICS**

The Department of Mathematics and Statistics at the University of Guelph invites applications for a full-time tenure track position to start July 1, 2003 or thereafter, at the rank of Assistant Professor in Statistics. Minimum qualifications are a Ph.D. in statistics and evidence of strong research and teaching potential at all levels. All areas in statistics will be considered, but the new faculty member is expected to actively participate in our graduate program in applied statistics, which currently emphasizes generalized linear and nonlinear models, computational statistics, biostatistics and survival analysis.

Salary will be commensurate with qualifications and experience.

Candidates should submit, by **1 December, 2002**, a curriculum vitae to **O. B. Allen, Chair, Department of Mathematics and Statistics, University of Guelph, Guelph, Ontario N1G 2W1. Fax: (519) 837-0221. E-mail: ballen@uoguelph.ca**

*All qualified candidates are encouraged to apply; however, Canadians and permanent residents will be given priority.*

*The University of Guelph is committed to an employment equity program that includes special measures to achieve diversity among its faculty and staff. We therefore particularly encourage applications from qualified Aboriginal Canadians, persons with disabilities, members of visible minorities and women.*



**Université de Moncton**  
**Statistical Researcher position**

**Job Description:** A statistical researcher is required to lead the Internet data modeling and analysis activities in a multi-year project involving academic and a telecom industry partner. The successful candidate will be responsible for performing statistical analysis with available software and/or developing algorithms for statistical analysis and simulations where necessary. The candidate must be able to communicate fluently in English and write periodic reports on findings, and be able to work in a team environment with other researchers.

**Academic Qualifications and Experience:** Ph.D. in Statistics with knowledge of self-similar stochastic processes. Desirable to have experience with analysis and modeling of Internet traffic. Fluency in both English and French will be considered assets.

**Salary:** According to qualifications.

**Location:** Université de Moncton, New Brunswick, Canada.

**Contact:** Please send application, including three references, to Prof. Jalal Almhana, Dept. of Computer Science, Université de Moncton, Moncton, NB, E1A 3E9, Tel: (506) 858-4473, Fax: (506) 858-4541, E-mail: [almhanaj@umoncton.ca](mailto:almhanaj@umoncton.ca).

**Closing date for receipt of applications is Nov. 1st, 2002** or until the position is filled.

In accordance with Canadian immigration requirements, this advertisement is directed to Canadian citizens and permanent residents. The Université de Moncton is committed to the principle of employment equity.



**The University of Manitoba**  
**Department of Statistics**

UNIVERSITY  
 OF MANITOBA

**Assistant Professor (Tenure-track) & Instructor II (Probationary) Positions**

The Department of Statistics at the University of Manitoba invites applications for one tenure-track appointment at the Assistant Professor rank in the field of Statistics. The successful candidate must have a Ph.D. degree (or a Ph.D. degree to be completed by the starting date) in Statistics, and have demonstrated competence in teaching and research in Statistics (Applied or Theoretical) or Biostatistics. The position is subject to final budgetary approval. Duties will include undergraduate and graduate teaching and supervision, research and service-related activities.

The Department of Statistics at the University of Manitoba also invites applications for one full-time probationary appointment at the Instructor II rank in the field of Statistics. Minimum qualifications are an M.Sc. in Statistics with evidence of superior teaching potential. Duties will include teaching a variety of undergraduate statistics courses at all levels, and applicants must therefore demonstrate a wide knowledge of undergraduate statistics material. Duties will also include taking part in the service-related activities of the department, with particular emphasis on items relating to pedagogy and curriculum development, and experience in such matters will be considered an asset.

Both appointments will begin on July 1, 2003, or on a date mutually agreed upon. Please send application including an updated *curriculum vitae* to:

Dr. Smiley W. Cheng, Chair  
 Search Committee (Statistics)  
 Department of Statistics  
 The University of Manitoba  
 Winnipeg, Manitoba, Canada R3T 2N2  
 Tel. : 204-474-8172  
 Fax : 204-474-7621  
 E-mail : [smiley\\_cheng@umanitoba.ca](mailto:smiley_cheng@umanitoba.ca)

In addition, for the Assistant Professor position, please arrange to have three letters of reference (at least one letter should comment on the applicant's teaching ability); and for the Instructor II position, please arrange to have three letters of reference sent directly to the Chair of the Search Committee. **Closing date for applications is November 1, 2002** (although we will continue to accept applications until the position is filled).

The Department of Statistics is one of the oldest and largest Statistics Departments in Canada. The Department currently has 13 full-time academic members, with research interests in various areas of statistics and probability. The Department has active B.Sc., M.Sc. and Ph.D. programs focusing on both theory and application. The successful applicant will find that it is an exciting time to join the Department! Five new faculty members have been hired during the past three years, and more positions are expected in the coming years. The Department is full of energy, and it is thus an ideal time for new faculty members to contribute to the reshaping of the research and teaching programs for the 21st century. The Department and the University have excellent computing facilities. Additional information about the Department can be found on the web site at [www.umanitoba.ca/statistics](http://www.umanitoba.ca/statistics).

Winnipeg has a great deal to offer, both culturally and recreationally, with a number of professional and ethnic arts groups, professional sports teams, outstanding restaurants, and many opportunities nearby for all types of outdoor activities in all seasons. The Winnipeg housing market is one of the most favourable in Canada to the home buyer.

The University of Manitoba encourages applications from qualified women and men, including members of visible minorities, Aboriginal peoples, and persons with disabilities. All qualified candidates are encouraged to apply; however Canadians and permanent residents will be given priority.



## THE UNIVERSITY OF MICHIGAN School of Public Health

The University of Michigan School of Public Health seeks an experienced biostatistician to direct the Biometrics and Outcomes Research Core, a major component of the University of Michigan Center for the Advancement of Clinical Research (CACR). The aim of the unit is to facilitate innovative clinical research, including multicenter clinical trials. This unit is expected to compete successfully for NIH and industry funding. The Director will be appointed as a senior faculty member in the Department of Biostatistics.

Begun in 1999, BORC has received financial support and commitments from the Medical School and the School of Public Health. The unit is now the data coordinating center (DCC) for two NIH-funded networks, three University of Michigan-led multi-center trials, and participates in other networks and trials. The areas of application include uro-gynecology, oncology, hepatology and neurology. The current staff of 17 includes statisticians, database programmers and project managers.

The Director will provide leadership and vision for the unit, be responsible for development of infrastructure (including staff), and collaborate with clinician-scientists to identify ideas for sponsored research, including multicenter clinical trials, and on the submission of applications for their funding. Generous salary and start-up support are available.

Required qualifications include a track record of research in an area related to clinical trials, a publication record suitable for appointment as a Full or Associate Professor in the Department of Biostatistics, excellent communication skills and administrative acumen, and the ability to work effectively in a clinical and academic environment. The Director will be encouraged to be active in the academic program in Biostatistics.

The University of Michigan is one of the top research universities in the US with outstanding Schools of Medicine and Public Health. Close collaborations exist between the faculty of the Department of Biostatistics and the Medical School. The Department of Biostatistics has a thriving graduate program leading to the MS, MPH and PhD degrees. There are ample opportunities to direct doctoral research.

The University is located in Ann Arbor, a vibrant community of 100,000 with excellent schools, an outstanding cultural and sports environment, and the amenities of a city many times its size.

Interested applicants should submit a *curriculum vitae*, the names of four references and a statement of research interest to:

Jack Kalbfleisch,  
Professor and Chair of Biostatistics and  
Chair of Search Committee,  
Department of Biostatistics,  
1420 Washington Heights,  
Ann Arbor, MI 48109-2029

Further information can be found at the Department of Biostatistics and BORC websites ([www.sph.umich.edu/biostat/](http://www.sph.umich.edu/biostat/) and [www.med.umich.edu/borc/](http://www.med.umich.edu/borc/)). Inquiries can be directed to Jack Kalbfleisch (734) 615-7067 or [jdkalbf@umich.edu](mailto:jdkalbf@umich.edu).

The University of Michigan is an affirmative action/equal opportunity employer. Women and minorities are encouraged to apply.

## University of Ottawa / Université d'Ottawa

### Department of Mathematics and Statistics / Département de mathématiques et de statistique

The Department of Mathematics and Statistics of the University of Ottawa invites applications of recent Ph.D.s for a tenure-track position in Statistics starting July 1, 2003. The rank remains open and individuals with an exceptional research record and proof of leadership qualities will be seriously considered.

Applicants should send *curriculum vitae*, a research plan, and arrange for four confidential letters of recommendations, with one addressing teaching, to be sent to Mayer Alvo, Chairman, Department of Mathematics and Statistics, University of Ottawa, Ottawa, ON Canada, K1N 6N5.

Applicants are also encouraged to include up to three copies of their most significant publications. The closing date for receipt for applications is **December 15, 2002**.

Conditions of employment are set by a collective agreement. Employment equity is University policy and the University strongly encourages applications from women. Canadian citizens and permanent residents will be considered first for these positions.

Information about the department can be found at [www.science.uottawa.ca/mathstat](http://www.science.uottawa.ca/mathstat).

Le Département de mathématiques et de statistique de l'Université d'Ottawa met en concours un poste en statistique menant à la permanence. Le rang demeure ouvert et les candidats ayant un excellent dossier de recherche ainsi que des qualités de leadership seront sérieusement considérés. Entrée en fonction: le 1<sup>er</sup> juillet 2003.

Les candidat(e)s doivent faire parvenir leur dossier de candidature au directeur du département, Mayer Alvo, Département de mathématiques et de statistique, Université d'Ottawa, Ottawa (ON) Canada, K1N 6N5 au plus tard le **15 décembre 2002**. Les dossiers doivent comprendre le *curriculum vitae*, le plan de recherche, quatre lettres de recommandation confidentielle dont une sur l'enseignement. Nous encourageons les candidat(e)s à joindre à leur dossier jusqu'à trois tirés à part de leurs contributions les plus importantes.

Les conditions d'emploi suivent les dispositions d'une convention collective. L'Université a une politique d'équité en matière d'emploi. Les femmes sont fortement encouragées à poser leur candidature. On étudiera d'abord les demandes des citoyens canadiens et des résidents permanents.

Pour plus de renseignement voir [www.science.uottawa.ca/mathstat](http://www.science.uottawa.ca/mathstat).

## Mathematics and Statistics, Queen's University

The Department of Mathematics and Statistics invites applications for a tenure-track appointment at the Assistant Professor level to begin July 2003, and a Tier II Canada Research Chair in Pure Mathematics. Successful applicants for the tenure track position must have a strong research record and the ability to develop an independent research programme; applicants for the Canada Research Chair must have international stature. All candidates must have the ability to teach a range of mathematics or statistics courses and supervise graduate students. Salary will be commensurate with qualifications and experience.

Candidates should have a Ph.D. in pure or applied mathematics, statistics, or a related area and will have begun an active research program in algebra and number theory, analysis, dynamical systems, or probability and statistics.

Interested candidates should arrange for a *curriculum vitae*, a description of research interests, up to five publications or preprints, a statement on teaching or a teaching dossier, and at least four letters of reference, one of which should comment on the candidate's teaching, to be sent to the address below by **December 1, 2002**. Applications will be considered until the position is filled. More details are available at [www.mast.queensu.ca/jobs/](http://www.mast.queensu.ca/jobs/).

James A. Mingo, Associate Head  
Department of Mathematics and Statistics  
Queen's University  
Kingston, Ontario K7L 3N6  
Fax: (613)533-2964  
E-mail: [position@mast.queensu.ca](mailto:position@mast.queensu.ca)  
[www.mast.queensu.ca](http://www.mast.queensu.ca)

Canadian citizens and permanent residents will be considered first for this position. Queen's University is committed to employment equity and welcomes applications from all qualified women and men, including visible minorities, aboriginal people, persons with disabilities, gay men and lesbians.

## The University of Western Ontario

### Department of Statistical & Actuarial Sciences

The Department of Statistical and Actuarial Sciences invites applications for a probationary (tenure track) position in actuarial science. The appointment will be made at the Assistant Professor level or Associate Professor level to commence July 1, 2003. Salary is negotiable. A Ph.D. degree, as well as strong potential for excellence in teaching and research in actuarial science, are required. The successful candidate will be expected to teach in both the undergraduate and graduate programs and to establish an independent research program. It is an asset if the candidate also has a teaching and/or research interest in mathematical finance.

Applications, including a detailed *curriculum vitae* and letters of reference from three referees should be sent to:

Professor A.I. McLeod, Chairman  
Department of Statistical and Actuarial Sciences  
The University of Western Ontario  
London, Ontario, Canada N6A 5B7.

**The deadline for receipt of applications is January 10, 2003.** Position is subject to budget approval.

The University of Western Ontario is committed to employment equity and welcomes applications from all qualified women and men, including visible minorities, aboriginal people and persons with disabilities. Canadian Citizens and Permanent Residents will be considered first for this position.

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

President • Président  
James Ramsay, *McGill University*  
President-Elect • Présidente désignée  
Mary Thompson, *University of Waterloo*  
Secretary • Secrétaire  
Duncan Murdoch, *University of Western Ontario*  
Treasurer • Trésorier  
Mayer Alvo, *University of Ottawa*  
Public Relations • Relationniste  
Jean-François Angers, *Université de Montréal*  
Past-President • Président sortant  
David Brillinger, *University of California, Berkeley*

**APPOINTED OFFICIALS •  
AUTRES RESPONSABLES**

Program Secretary • Secrétaire des congrès  
Brajendra Sutradhar  
Editor of the **CJS** • Rédacteur en chef de la **RCS**  
Richard Lockhart  
Managing Editor of **CJS** • Rédacteur gérant de la **RCS**  
George P.H. Styan  
Editor of **Liaison** • Rédacteur de **Liaison**  
Román Viveros-Aguilera  
Program Chairperson for 2003 Annual Meeting •  
Président du comité du programme du Congrès annuel  
2003  
Douglas Wiens  
Local Arrangements Chairperson for 2003 Annual  
Meeting • Président du comité des arrangements  
locaux du Congrès annuel 2003  
Chris Field  
Program Chairperson for 2004 Annual Meeting •  
Président du comité du programme du Congrès annuel  
2004  
Christian Genest  
Local Arrangements Chairperson for 2004 Annual  
Meeting • Président du comité des arrangements  
locaux du Congrès annuel 2004  
Christian Léger  
Local Arrangements Chairperson for 2005 Annual  
Meeting • Président du comité des arrangements  
locaux du Congrès annuel 2005  
Mik Bickis  
Local Arrangements Chairperson for 2006 Annual  
Meeting • Président du comité des arrangements  
locaux du Congrès annuel 2006  
David Bellhouse  
Editor of Membership Directory • Rédacteur du  
répertoire des membres  
Peter Macdonald  
Office Coordinator • Coordonnateur du bureau  
Harold Mantel  
Editor and Webmaster of SSC Web Page • Rédacteur  
et webmestre de la page d'accueil de la SSC  
Peter Macdonald

**REGIONAL REPRESENTATIVES •  
REPRÉSENTANTS RÉGIONAUX**

**ATLANTIC PROVINCES •  
PROVINCES MARITIMES**  
Noel Cadigan,  
*Fisheries & Oceans Canada/Pêches et Océans Canada*  
Eric Marchand, *University of New Brunswick*

**QUÉBEC**  
Louise Bourque, *Institut de la statistique  
du Québec*  
Yogendra Chaubey, *Concordia University*  
Alain Latour, *Université du Québec à Montréal*  
Bruno Remillard, *École des hautes études commerciales*

**ONTARIO**  
Angelo Canty, *McMaster University*  
Gerarda Darlington, *University of Guelph*  
James D. Myles, *Glaxo Wellcome Inc.*  
Patricia Whitbridge, *Statistics Canada/Statistique  
Canada*

**MANITOBA-SASK.-N.W.T.-NUNAVUT •  
MANITOBA-SASK.-T.N.-O.-NUNAVUT**  
Mik Bickis, *University of Saskatchewan*  
Liqun Wang, *University of Manitoba*

**ALBERTA-B.C.-YUKON •  
ALBERTA-C.-B.-YUKON**  
Robert Balshaw, *Syreon Corporation*  
Ying MacNab, *University of British Columbia*

**LOCAL REPRESENTATIVES •  
REPRÉSENTANTS LOCAUX**

*Acadia University* – Paul Cablino  
*University of Alberta* – Douglas Wiens  
*University of British Columbia* – Paul Gustafson  
*University of Calgary* – David Scollnik  
*Carleton University* – Patrick Farrell  
*Dalhousie University* – Bruce Smith  
*École des hautes études commerciales*  
– Pierre Duchesne  
*École Polytechnique de Montréal* – Marc Moore  
*University of Guelph* – Brian Allen  
*Université Laval* – Nadia Ghazzali  
*University of Manitoba* – to be determined/à être  
déterminé  
*McGill University* – James Ramsay  
*McMaster University* – Peter Macdonald  
*Memorial University of Newfoundland*  
– Brajendra Sutradhar  
*Université de Montréal* – Christian Léger  
*University of New Brunswick* – Rolf Turner  
*University of Northern British Columbia*  
– Praneesh Kumar  
*Ottawa/Université d'Ottawa* – André Dabrowski  
*Université du Québec à Montréal*  
– Pascale Rousseau

*Université du Québec à Trois-Rivières*  
– Kiliani Ghoudi  
*Queen's University* – Glen Takahara  
*University of Regina* – to be determined/à être  
déterminé  
*University of Saskatchewan*  
– Dennis O'Shaughnessy  
*Université de Sherbrooke* – Ernest Monga  
*Simon Fraser University* – Jinko Graham  
*University of Toronto* – to be determined/à être  
déterminé  
*University of Victoria* – Julie Zhou  
*University of Waterloo* – Richard Cook  
*University of Western Ontario*  
– Duncan Murdoch  
*University of Windsor* – Sudhir Paul  
*University of Winnipeg* – Jeff Babb  
*York University* – Augustine Wong  
*Statistics Canada* • *Statistique Canada*  
Jack Gambino

**SECTIONS • LES GROUPES**

**BIOSTATISTICS • BIOSTATISTIQUE**  
President • Présidente  
K.C. Carrière, *University of Alberta*  
President-Elect • Président désigné  
Salomón Minkin, *Ontario Cancer Institute/Institut du  
cancer de l'Ontario*  
Past-President • Président sortant  
Mik Bickis, *University of Saskatchewan*  
Secretary • Secrétaire  
Noel Cadigan, *Fisheries & Oceans Canada/Pêches et  
Océans Canada*  
Treasurer • Trésorier  
John Koval, *University of Western Ontario*

**BUSINESS AND INDUSTRIAL STATISTICS •  
STATISTIQUE INDUSTRIELLE ET DE GESTION**  
President • Président  
John Brewster, *University of Manitoba*  
President-Elect • Président désigné  
Fernando Comancho, *DAMOS*  
Past-President • Président sortant  
Bovas Abraham, *University of Waterloo*  
Secretary • Secrétaire  
Román Viveros-Aguilera, *McMaster University*  
Treasurer • Trésorier  
Julie Zhou, *University of Victoria*

**SURVEY METHODS •  
MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE**  
President • Président  
Don Royce, *Statistics Canada/Statistique Canada*  
President-Elect • Présidente désignée  
Georgia Roberts, *Statistics Canada/Statistique Canada*  
Past-President • Président sortant  
Narasimha Prasad, *University of Alberta*  
Secretary • Secrétaire  
Karla Nobrega,  
*Statistics Canada/Statistique Canada*  
Treasurer • Trésorière  
Susana Rubin-Bleuer,  
*Statistics Canada/Statistique Canada*

**REGIONAL ASSOCIATIONS •  
ASSOCIATIONS RÉGIONALES**

**STATISTICAL ASSOC. OF MANITOBA •  
ASSOC. STATISTIQUE DU MANITOBA**  
President • Président  
Robert Tate, *University of Manitoba*  
Vice-President • Vice-présidente  
Llewellyn Armstrong, *Institute for Welland and  
Waterfowl Research*  
Secretary • Secrétaire  
Mary Cheang, *University of Manitoba*  
Treasurer • Trésorier  
Kenneth Mount, *University of Manitoba*  
Director-at-Large • Directeur  
Thomas Hassard, *University of Manitoba*  
Newsletter Editor • Editrice du bulletin  
Llewellyn Armstrong, *Institute for Welland and  
Waterfowl Research*

**SOUTHERN ONTARIO • SUD DE L'ONTARIO**  
President • Président  
Peggy Ng, *York University*  
ASA Chapter Representative • Représentant de la  
section de l'ASA  
Duncan Murdoch, *University of Western Ontario*

**STATISTICAL SOCIETY OF OTTAWA •  
SOCIÉTÉ STATISTIQUE D'OTTAWA**  
President • Président  
William Ross, *Health Canada*  
Vice-President • Vice présidente  
Mara Lee McLaren, *Consulting & Audit Canada*  
Secretary • Secrétaire  
Eric Rancourt, *Statistics Canada/Statistique Canada*  
Treasurer • Trésorier  
Edward Chen, *Statistics Canada/Statistique Canada*  
President-Elect • Président désigné  
John Nash, *Ottawa University/Université d'Ottawa*  
Past-President • Président sortant  
Dan Harvey

**STATISTICAL SOCIETY OF MONTREAL •  
SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE MONTRÉAL**  
President • Présidente  
Yogendra P. Chaubey, *Concordia University*  
President-Elect • Présidente désignée  
Johanne Thiffault, *Ministère des transports du  
Québec*  
Secretary • Secrétaire  
Jean-François Angers, *Université de Montréal*  
Treasurer • Trésorière  
Delija Geca, *Hydro Québec*  
Program Coordinator •  
Coordonnatrice des programmes  
Pascale Rousseau, *Université du Québec à  
Montréal*  
Industrial Liaison • Liaison industrielle  
Krzysztof Dzieciolowski, *Database Marketing  
Centre*  
ASA Chapter Representative • Représentant de la  
section de l'ASA  
Fassil Nebebe, *Concordia University*

**NOTICE TO  
ADVERTISERS**

**Liaison** is published four times per year in October, February, May and July. Deadlines for material are 7 September, 7 January, 1 April and 7 June respectively. Camera-ready material may be accepted up to 15 days later at the discretion of the Editor. Please send all copy to the **Liaison** Office, 1485 Laperriere Avenue, Ottawa, ON K1Z 7S8.

Advertising rates:	Per Issue	Per Volume
Outside Back Cover (8" x 10.5")	\$600	\$1800
Full Page (7.5" x 9.5")	\$400	\$1200
Half Page (7.5" x 4.625" or 3.625" x 9.5")	\$250	\$750
Quarter Page (3.625" x 4.625")	\$150	\$450
Business Card (3.625" x 1.5" or less)	\$100	\$300
Position Vacant	\$150	

The above rates are for camera-ready copy. Typesetting is available at a charge of \$40 per quarter page. French-English, English-French translation is available at \$0.25 per word. The Position Vacant ad must not exceed a quarter page, and we reserve the right to edit it to ensure compliance with this restriction and as recognition of this constraint, the charge for typesetting this type of ad is included in the cost.

**AVIS À NOS  
ANNONCEURS**

**Liaison** est publié quatre fois par année, en octobre, février, mai et juillet. Les dates de tombée sont les 7 septembre, 7 janvier, 1<sup>er</sup> avril et 7 juin. Le rédacteur en chef se réserve le droit d'accorder un délai de deux semaines à toute annonce déjà mise en page. Faire parvenir tout document au secrétariat de **Liaison**, 1485, av. Laperrière, Ottawa (Ont) K1Z 7S8.

Tarifs:	le numéro	le volume
Couverture arrière (20.32 cm x 25.4 cm)	600 \$	1800 \$
Page complète (19.05 cm x 24.13 cm)	400 \$	1200 \$
Demi-page (19.05 cm x 11.747 cm ou 9.207 cm x 24.13 cm)	250 \$	750 \$
Quart de page (9.207 cm x 11.747 cm)	150 \$	450 \$
Carte de visite (9.207 cm x 3.81 cm ou moins)	100 \$	300 \$
Offre d'emploi	150 \$	

Ces prix s'appliquent à toute publicité prête pour l'impression. Un supplément de 40 \$ par quart de page est facturé pour la mise en page. La traduction de textes français ou anglais est offerte au coût de 0,25 \$ par mot du texte original. Les offres d'emploi ne doivent pas dépasser le quart de page. Nous nous réservons le droit de raccourcir les annonces qui ne se conforment pas à la restriction d'un quart de page. La mise en page est compris dans le prix de l'annonce.