

The 2016 Awards of the Statistical Society of Canada

Les prix 2016 de la Société statistique du Canada



Société Statistical
statistique Society
du Canada of Canada

May 30 / 30 mai 2016
Brock University
St. Catharines, Ontario



Winners of the 2016 Awards of the Statistical Society of Canada
Récipiendaires 2016 des prix de la Société statistique du Canada

	PAGE
HARRY JOE	2
JIM HANLEY	4
JOHN KOVAL	6
IVAN FELLEGI	10
RADU CRAIU	12
GRACE Y. YI XIANMING TAN RUNZE LI	14
YUJIE ZHONG	18



Congratulations from the SSC

The mission of the Statistical Society of Canada is to promote the development of statistical methodology and encourage the highest possible standards for statistical education and practice in Canada. It carries out this mission through publications, education and advocacy. An important role of the Society is to recognize outstanding achievements in all aspects of its mission.

To this end, the Society annually recognizes outstanding achievements of its colleagues through the presentation of awards. A highlight of the Annual Meeting, held this year at Brock University in St. Catharines, is the presentation of these awards at the banquet. Each award winner is featured in this booklet, with a description of the award and the award citation that was prepared for the winner. These award winners are being recognized for exceptional statistical achievements, of which we can all be justifiably proud.

On behalf of the Statistical Society of Canada, its Board of Directors and the entire membership, I offer my hearty congratulations to each of the winners. Based on the exceptional achievements of these award winners, the future of the statistics in Canada is surely in good hands!



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B. Allen'.

Brian Allen, PhD, P.Stat.
President, Statistical Society of Canada

Félicitations de la SSC

La mission de la Société statistique du Canada est d'encourager l'amélioration de la méthodologie statistique et de favoriser la poursuite de l'excellence en matière de formation et de pratique statistique au Canada. Elle accomplit cette mission par le biais de publications, d'éducation et de sensibilisation. L'un des rôles importants de la Société est de souligner les réalisations exceptionnelles dans tous les aspects de sa mission.

À cette fin, la Société récompense chaque année les réalisations exceptionnelles de ses collègues en leur décernant des prix. L'un des points forts du congrès annuel, qui se tient cette année à la Brock University à St. Catharines, est la présentation de ces prix lors du banquet. La présente brochure contient quelques paragraphes au sujet de chaque récipiendaire, ainsi qu'une description du prix qui lui est décernée et la citation préparée à cette occasion. Ces individus sont salués pour leurs réalisations statistiques hors pair, dont nous pouvons tous être fiers, à juste titre.

Au nom de la Société statistique du Canada, de son Conseil d'administration et de l'ensemble de ses membres, j'adresse mes félicitations les plus vives à chacun des récipiendaires. Au vu des réalisations exceptionnelles de ces individus, l'avenir de la statistique au Canada est entre de bonnes mains !

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B. Allen'.

Brian Allen, PhD, P.Stat.
Président, Société statistique du Canada

HARRY JOE

Winner of the SSC Gold Medal

The 2016 recipient of the **Gold Medal of the Statistical Society of Canada** is Professor **Harry Joe**. The Gold Medal is awarded to a person who has made outstanding contributions to statistics, or to probability, either to mathematical developments or in applied work.

Harry Joe is Professor in the Department of Statistics at the University of British Columbia. He received a BSc in Mathematics from the University of Victoria in 1978, an MSc in Statistics from the University of British Columbia in 1979, and a PhD in Statistics from Florida State University in 1982. His thesis, "Percentile Residual Life Function - Properties, Testing and Estimation," was written under the supervision of Frank Proschan. He joined UBC as a faculty member in 1982, earning promotion to Full Professor in 1993. Over his career he has spent extended research visits at University College London, at the University of Pittsburgh and at the Technische Universität Muenchen where he held a Von Neumann Visiting Professorship.

Harry is internationally renowned for his work on multivariate dependence modeling. In addition to his journal articles in this area, Harry's 1997 research monograph, *Multivariate Models and Dependence Concepts*, has become the 'go-to' reference for multivariate dependence. Some of the most influential ideas promoted here include inference functions for margins, analysis of tail dependence for multivariate non-Gaussian distributions and specific copula constructions. It was also the first book to bring together a wide range of dependence concepts in one place. The impact of this work is attested to by the more than 4400 citations (in Google Scholar) received to date. More recently, Harry has played a central role in the development of 'vine copula' models that have attracted considerable research attention. He is both the co-editor and the author of multiple chapters for the volume *Dependence Modeling: Vine Copula Handbook*, published in 2011. Then, in 2014, Harry published a monograph titled *Dependence Modeling with Copulas* that has comprehensive statistical coverage of copula modeling. This promises to be as, or more, impactful than his earlier monograph. There is a companion software (large R package) that has algorithms and

numerical methods for implementation of high-dimensional copula models.

Harry's body of research is also extremely broad. Beyond his multivariate dependence work, he has published in areas such as statistical computing, paired-comparison models, time-series models and composite likelihood techniques. He has also worked across disciplinary boundaries. He has published several papers with psychometricians on limited information goodness-of-fit procedures for models for high-dimensional ordinal response, and multiple papers with geneticists that develop and apply statistical methods in the study of the genetic diseases called type 1 and type 2 neurofibromatosis.

At UBC Harry has supervised many graduate students and visiting students and has served the department and university in numerous ways, including a term as Department Head. Beyond UBC Harry has served the SSC through several committee memberships and has served the research community via many editorial roles.

The citation for the award reads:

To Harry Joe, in recognition of his deep and impactful contributions to statistical science, most notably in multivariate dependence modelling, but also in composite likelihood, statistical computing, time-series analysis, and methodology for psychometric and genetic applications.



HARRY JOE

Récipiendaire de la médaille d'or de la SSC

Le récipiendaire de la **médaille d'or 2016 de la Société statistique du Canada** est le professeur **Harry Joe**.

La médaille d'or est octroyée à une personne qui a contribué de façon remarquable à la statistique ou à la théorie des probabilités grâce à des développements mathématiques ou à des applications.

Harry Joe est professeur au Département de statistique de la University of British Columbia. Il a obtenu un baccalauréat en mathématiques de la University of Victoria en 1978, une maîtrise en statistique de la University of British Columbia en 1979 et un doctorat en statistique de la Florida State University en 1982. Sa thèse, « Percentile Residual Life Function - Properties, Testing and Estimation », a été rédigée sous la direction de Frank Proschan. Il a rejoint le corps enseignant de la UBC en 1982 et été promu professeur titulaire en 1993. Au cours de sa carrière, il a effectué plusieurs longues visites de recherche au University College London, à la University of Pittsburgh et à la Technische Universität Muenchen, où il a occupé le poste de professeur invité Von Neumann.

Harry est internationalement réputé pour ses travaux sur la modélisation de la dépendance multivariée. Outre ses publications à ce sujet en revues avec comité de lecture, sa monographie de recherche de 1997, *Multivariate Models and Dependence Concepts*, est devenue la référence dans ce domaine. Parmi ses idées les plus influentes qui y sont présentées, notons les fonctions d'inférence pour marges, l'analyse de la dépendance de queue pour les distributions non gaussiennes multivariées et des constructions de copules spécifiques. C'est aussi le premier livre à rassembler en un lieu des concepts de dépendance si variés. L'impact de cet ouvrage est attesté par les plus de 4 400 citations (dans Google Scholar) à ce jour. Plus récemment, Harry a joué un rôle central dans le développement de modèles de « copules en vigne » qui ont fait l'objet de nombreux travaux de recherche. Il est à la fois codirecteur et auteur de nombreux chapitres du volume *Dependence Modeling: Vine Copula Handbook* publié en 2011. Puis, en 2014, Harry a publié une monographie intitulée *Dependence Modeling with Copulas* qui propose une étude

statistique globale de la modélisation de copules. Cette publication promet d'être aussi, voire plus percutante que sa monographie antérieure. Il existe aussi un logiciel connexe (grand progiciel R) avec des algorithmes et des méthodes numériques pour la mise en œuvre des modèles de copules de grande dimension.

Harry a étudié par ailleurs des sujets extrêmement variés. En plus de ses travaux sur la dépendance multivariée, il a publié des articles sur le calcul statistique, les modèles de comparaison par paires, les modèles de séries temporelles et les techniques de vraisemblance composée. Il a également collaboré avec des spécialistes d'autres domaines. Il a publié plusieurs articles avec des psychométriciens sur les procédures d'ajustement des données avec informations limitées pour les modèles de réponses ordinales de grande dimension, ainsi que de nombreux articles avec des généticiens sur le développement et l'application de méthodes statistiques pour étudier les maladies génétiques que sont les neurofibromatoses de type 1 et 2.

À la UBC, Harry a supervisé de nombreux étudiants de cycle supérieur et étudiants invités et servi le département et l'université à de nombreux titres, notamment en tant que Directeur du département. Au-delà de l'université, Harry a siégé à de nombreux comités de la SSC et à de nombreux comités de rédaction de revues.

La citation pour le prix se lit comme suit :

À Harry Joe, en reconnaissance de ses contributions fondamentales et marquantes à la science statistique, en particulier en modélisation de dépendance multivariée, de même qu'en vraisemblance composite, en calcul statistique, en analyse de séries chronologiques, et en méthodologie pour des applications psychométriques et génétiques.

JIM HANLEY

Winner of the Award for Impact of Applied and Collaborative Work

The 2016 recipient of the **Statistical Society of Canada Award for Impact of Applied and Collaborative Work** is **Jim Hanley**, Professor, Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University; Associate Member, Department of Mathematics and Statistics, McGill University; and Senior Scientist, Division of Clinical Epidemiology, Royal Victoria Hospital. The award recognizes outstanding contributions by members of the SSC in collaborative research and applied work, the importance of which derives primarily from its relatively recent impact on a subject area outside of the statistical sciences, on an area of application or on an organization.

Born in Ireland, Jim completed his undergraduate and Masters degree at the National University of Ireland in Cork before coming to Canada to complete his PhD at the University of Waterloo. Jim and his wife Ann Marie met at the University of Waterloo in 1972. They spent seven years in Buffalo and Boston where Jim worked at State University of New York at Buffalo and the Harvard School of Public Health, respectively. The first two of their boys were born in Framingham, and the other two in Montreal after Jim joined McGill University's Department of Epidemiology and Biostatistics in 1980. Their sons remember the 1985-86 year spent at the WHO in Geneva and especially the 1992-93 year in Ethiopia. Jim and Ann Marie continue to travel. They recently welcomed a granddaughter, who joins their four grandsons.

Jim's excellence as a statistical scientist working in epidemiology and human health is evident in his 90 peer-reviewed research papers and many invited editorials and other contributions to the statistical and medical literature. This work reflects Jim's deep understanding of the substantive areas in which he works, and his passion for translating statistical knowledge to the collaborating scientists by using simple language and clear, intuitive explanations.

In 2013 Jim was commissioned by the World Anti-Doping Agency (WADA) to validate test limits for drug testing in sports. Specifically, he has been working with scientists in Canada and Europe to set and

validate limits for a biological measure (human growth hormone) that can be used by WADA to detect illegal usage of this substance. This work has been, quite literally, "game changing" and is now the legally-upheld standard for the detection of cheating athletes, implemented for the first time in the Sochi Winter Olympics of 2014. As part of this work, Jim gave expert testimony at the Court of Arbitration for Sport in Switzerland, and assisted WADA in winning their case against an athlete who had appealed a drug ban.

Perhaps the greatest of Jim's contributions to the statistical sciences in medicine stems from his very important and highly-cited papers with Barbara McNeil (Hanley and McNeil, Radiology 1982 and 1983). These papers were ground-breaking in radiology and other areas of diagnostic testing and are cited 12,667 and 5,102 times respectively (Google Scholar) – very often outside of the statistical literature as highlighted in Dr. McNeil's letter of support. It is fair to say that these papers revolutionized research in radiology and more broadly in diagnostic testing, and despite their relative age, are still both current and landmarks in the field. These papers opened up several avenues for methods development and for epidemiologic research. Jim followed these up with a long series of papers on these topics, and continues today to work on methods in the area. He has also collaborated on a number of important studies on diagnostics and screening. Alone, this line of work would represent a significant lifetime contribution to epidemiology and clinical research, and clearly shows Jim's impact on medical research.

A third example of Jim's collaborative impact is his work on screening. Jim recognized that clinical trials of screening tests in cancer and other diseases were



JIM HANLEY

Récipiendaire du prix pour l'impact de travaux de collaboration et de recherche appliqué

Le récipiendaire 2016 du **prix pour l'impact du travail collaboratif et appliqué de la Société statistique du Canada** est **Jim Hanley**, professeur au Département d'épidémiologie, de biostatistique et de santé au travail de l'Université McGill ; membre associé du Département de mathématiques et de statistique de McGill et scientifique principal de la Division d'épidémiologie clinique de l'hôpital Royal Victoria. Ce prix salue les contributions exceptionnelles de membres de la SSC à des travaux de recherche de nature appliquée réalisés en collaboration, dont l'importance découle principalement de leur impact relativement récent sur un organisme ou dans un domaine du savoir autre que la statistique.

Né en Irlande, Jim a obtenu son baccalauréat et sa maîtrise à la National University of Ireland à Cork avant de venir compléter son doctorat au Canada à la University of Waterloo. Jim et son épouse Ann Marie se sont rencontrés à Waterloo en 1972. Ils ont vécu sept ans à Buffalo et Boston, Jim travaillant à la State University of New York à Buffalo et à l'École de santé publique de Harvard, respectivement. Les deux premiers fils sont nés à Framingham, les deux derniers à Montréal, où Jim avait rejoint le Département d'épidémiologie, de biostatistique et de santé au travail de l'Université McGill en 1980. Leurs fils se souviennent de l'année 1985-86 passée à l'OMS à Genève et, surtout, de l'année en Éthiopie en 1992-93. Jim et Ann Marie continuent de voyager. Ils viennent d'accueillir une petite-fille qui rejoint leurs quatre petits-fils.

L'excellence de la recherche de Jim en épidémiologie et santé humaine est évidente dans les 90 articles parus en revues à comité de lecture et dans ses nombreux éditoriaux invités et autres contributions à la littérature statistique et médicale. Ces travaux reflètent sa profonde compréhension des domaines dans lesquels il œuvre et son ardeur à traduire ses connaissances statistiques en un langage simple et clair, avec des explications intuitives, à l'intention de ses collaborateurs scientifiques.

En 2013 Jim a été mandaté par l'Agence mondiale antidopage (AMA) pour valider les limites d'essai pour le contrôle antidopage dans le sport. Plus spécifiquement, il a travaillé avec des scientifiques canadiens et européens à définir et valider les limites d'une mesure biologique (l'hormone de croissance humaine) que

l'AMA peut utiliser pour détecter l'utilisation illégale de cette substance. Ces travaux ont littéralement changé la donne et servent aujourd'hui de norme juridique pour la détection des athlètes fraudeurs, et ce depuis les Jeux olympiques d'hiver de Sotchi en 2014. Dans le cadre de ce projet, Jim a témoigné à titre de spécialiste au Tribunal arbitral du sport en Suisse et aidé l'AMA à avoir gain de cause contre un athlète qui avait fait appel d'une sanction pour dopage.

La plus grande contribution de Jim aux sciences statistiques en médecine tient peut-être à ses articles de la plus haute importance et largement cités, corédigés avec Barbara McNeil (Hanley et McNeil, *Radiology* 1982 et 1983). Ces publications novatrices pour la radiologie et autres domaines de test diagnostique ont été cités, respectivement, 12 667 et 5 102 fois (Google Scholar) – très souvent en dehors de la littérature statistique, comme le souligne la lettre de soutien de Mme McNeil. Il n'est pas exagéré de dire que ces articles ont révolutionné la recherche en radiologie, plus généralement, en test diagnostique, et ils restent malgré leur âge des points de repère en la matière de toute actualité. Ils ont ouvert la voie au développement de plusieurs méthodes et à divers projets de recherche en épidémiologie. Jim leur a donné suite avec une longue série d'articles sur ces mêmes sujets et il travaille aujourd'hui encore à ces méthodes. Il a par ailleurs collaboré à plusieurs grandes études sur le diagnostic et le dépistage. Ce domaine de travail à lui seul constituerait la contribution de toute une vie à l'épidémiologie et à la recherche clinique, ce qui montre clairement l'impact de Jim sur la recherche médicale.

Autre exemple encore de l'impact collaboratif de Jim : son travail dans le domaine du dépistage. Jim a reconnu que les essais cliniques des tests de dépistage pour le cancer et autres maladies étaient conçus de telle façon à sous-estimer les effets réels du dépistage. Jim a mené les efforts pour développer des méthodes statistiques qui utilisent les données des essais de manière rigoureuse pour prouver que les tests de dépistage peuvent avoir des effets nettement supérieurs à ceux détectables par les essais, avant d'appliquer cette recherche à des collaborations avec des scientifiques cliniques en matière de cancer de la prostate, de cancer du sein et d'autres maladies. Ces travaux sont en cours depuis plusieurs années, mais ils ont eu un impact direct et récent sur les recommandations et la recherche en

designed in such a way as to underestimate the true effects of screening. Jim led the effort to develop statistical methods that used the trial data in a rigorous way to demonstrate that screening tests could have significantly larger effects than those detectable in trials, and applied this work in collaboration with clinical scientists in prostate cancer, breast cancer and other diseases. This work has been ongoing for several years, but has had direct and recent impact on screening recommendations and research and has potential to have important effects on public health.

Jim has also contributed to collaborative and applied research through his work as an Associate Editor for several journals including *Biometrics*, *Statistics in Medicine*, the *Canadian Medical Association Journal*, and *Medical Decision Making*, and as a consultant or in collaboration with a variety of health research groups including the Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec, the Massachusetts Dental Survey and the New England Regional Burn Program. He has also served on grant and award review panels such as

the FRQS Chercheur Boursier awards and the NHRDP Personnel Awards.

Jim has an avid interest in the history of statistics and data, including Student's t-test and Guinness, Galton's development of the early ideas of regression (going so far as to send his son to photograph the pages of Galton's original record books from the archives at University College London), and the metaphysical and mathematical origins of the hazard function. Students and colleagues alike enjoy learning about Jim's historical discoveries, and appreciate the breadth of knowledge and wealth of ideas and experience, which Jim is always cheerfully ready to share.

The citation for the award reads:

To Jim Hanley, for ground-breaking research in methods for diagnostic testing, influential contributions to assessment of disease screening programs, and development of drug-testing standards in international sports; as well as for fostering research excellence through collaboration, mentorship, and devotion to training in epidemiological methods.

JOHN KOVAL

Winner of the Distinguished Service Award

Professor **John Koval** is the recipient of the 2016 **Distinguished Service Award** from the Statistical Society of Canada (SSC). This award honours an individual who has played an important and substantial role in fostering the growth and success of the Canadian Statistical Sciences community through leadership in the SSC.

John graduated from the University of Waterloo in 1969 with a Bachelor of Mathematics degree in Statistics. He then took a Master's degree in Statistics, also at Waterloo before leaving for England on a Commonwealth Scholarship. He received a Master of Philosophy degree in Statistics from Imperial College (then part of the University of London). Turning down a job offer as a biostatistician at Guy's Hospital in London, he returned to Canada in 1976 to become an instructor in the Department of Mathematics of the University of Western Ontario. He joined the newly-formed Department of Statistical and Actuarial

Sciences in 1979 and then decided, that in order to progress in a university career, he should enroll in a PhD program. He completed this at Western in the Department of Statistical and Actuarial Sciences in 1985, returning to Waterloo on an NSERC Postdoctoral Fellowship. He came back to Western in 1987, this time to the Department of Epidemiology and Biostatistics, where he remained until retiring in 2014.

John enjoys teaching, and has received teaching



matière de dépistage et pourraient avoir d'important effets sur la santé publique.

Jim a aussi contribué à des projets de recherche collaboratifs et appliqués à titre de rédacteur adjoint de plusieurs revues, dont *Biometrics*, *Statistics in Medicine*, *the Canadian Medical Association Journal* et *Medical Decision Making*, et à titre de consultant ou en collaboration avec plusieurs groupes de recherche en santé, dont le Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec, le Massachusetts Dental Survey et le New England Regional Burn Program. Il a également siégé à divers comités d'examen de bourse et de prix, tels les prix de Chercheur Boursier du FRQS et les bourses de carrière en recherche du PNRDS.

Jim s'intéresse beaucoup à l'histoire de la statistique et des données, notamment au test t de Student et à Guinness, au développement par Galton des prémices de la régression (allant jusqu'à envoyer son fils aux archives de l'University College London

pour photographier les pages des registres originaux de Galton) et aux origines métaphysiques et mathématiques de la fonction de risque. Ses étudiants et collègues apprécient énormément les découvertes historiques de Jim, ainsi que l'étendue de ses connaissances et la richesse de ses idées et de son expérience, qu'il est toujours prêt à partager avec le sourire.

La citation pour le prix se lit comme suit :

À Jim Hanley, pour sa recherche novatrice en méthodologie de test diagnostique, pour ses contributions influentes en évaluation de programmes de dépistage de maladies, et pour l'élaboration de normes internationales en matière de dépistage des drogues dans les sports, de même que pour la promotion de l'excellence en recherche par la collaboration, le mentorat et le dévouement à la formation en méthodologie épidémiologique.

JOHN KOVAL

Récipiendaire du prix pour services insignes

Le professeur **John Koval** est le récipiendaire du **prix pour services insignes** 2016 de la Société statistique du Canada (SSC). Ce prix honore un individu qui a joué un rôle substantiel pour promouvoir la croissance et le succès de la communauté canadienne des sciences statistiques, par son leadership au sein de la SSC.

John est titulaire d'un BMath en statistique obtenu de Waterloo en 1969. Il a ensuite poursuivi une maîtrise en statistique à Waterloo avant de partir pour l'Angleterre grâce à une bourse du Commonwealth. Il a décroché un MPhil en statistique d'Imperial College (qui faisait alors partie de l'Université de Londres) avant de refuser un poste de biostatisticien à l'hôpital Guy de Londres en 1976 afin de rentrer au Canada où il a entamé sa carrière comme chargé de cours au Département de mathématiques de la University of Western Ontario. En 1979, il a rejoint le tout nouveau Département de sciences statistiques et actuarielles avant de décider que pour avancer sa carrière universitaire, il serait

bon d'obtenir un doctorat. C'est ce qu'il fit en 1985 au Département de sciences statistiques et actuarielles de Western, retournant ensuite à Waterloo grâce à une bourse postdoctorale du CRSNG. Il est par la suite revenu à Western en 1987, cette fois-ci au Département d'épidémiologie et de biostatistique, où il est resté jusqu'à son départ à la retraite en 2014.

John aime enseigner et il s'est vu décerner des prix d'enseignement de son département et de l'université elle-même. Pour la plupart de ses cours, il a rédigé ses propres notes de cours : *Statistics for Computer Scientists*, *The Wonders of Biostatistics*, etc. ; malheureusement, il n'a jamais trouvé de maison d'édition pour les publier.

Sur la base de l'expertise informatique qu'il avait acquise à Waterloo et en Angleterre, John avait été recruté par le Département de sciences statistiques et actuarielles pour développer le volet informatique de

awards at both the department and faculty level. In most of his courses, he has developed his own course notes, Statistics for Computer Scientists, The Wonders of Biostatistics, etc.; unfortunately, none of these has found a publisher.

Based on his computer expertise gained at Waterloo and in England, John was hired in Statistical and Actuarial Sciences to develop the computing part of their graduate program. He helped organize a course in Statistical Consulting, Computing and Data Analysis in 1980, and in the establishment of a statistical consulting service and a statistical computing laboratory, funded by grants from NSERC. This interest in consulting and computing continued when he moved to Epidemiology and Biostatistics and helped set up both a consulting service and a computing laboratory, with core funding from NSERC. The recently named Dr John J. Koval Graduate Computing Lab is one of the few departmental computing facilities in a Canadian medical school.

John was funded by NSERC for over 25 years to work on the analysis of binary outcomes, at both the bivariable (κ) and multivariable (model building in logistic regression) levels. In 1992, he became involved in a long-term study of the psychosocial factors in the initiation of smoking in adolescents and young adults. He became the principal investigator in this project, which was funded for 12 years by Health and Welfare Canada and then the National Cancer Institute of Canada (NCIC). As a result he served on several grant evaluation panels for the NCIC. He was also involved as a co-investigator in several other health research projects, including infection (particularly HIV/AIDS) control practices by clinical practitioners, physical activity in the elderly, etc.

John has been active in the SSC in several roles, starting in 1990 on the committee on Statistical Consulting, which he later chaired. This enabled him to share the knowledge he had gained in setting up consulting services at Western. In 2000 he was elected treasurer of the Biostatistics section, where he served for seven years. His main accomplishment was the establishment of the student travel grants, initially funded by the Biostatistics section. John administered these grants, and, at the Annual Meeting, tried to attend all talks given by students who had been funded by these grants. He helped with the transition of the student travel grants to the responsibility of the SSC, whereby funding now comes from the SSC itself and from most of the sections.

In 2009, John was elected Treasurer of the SSC, a post he held for five years. One of his achievements was to move the bookkeeping duties of the society from the hands of the treasurer to that of paid staff, both in the Canadian Mathematical Society office, and also in the SSC's own office; this allows the treasurer to participate more fully in the planning activities of the SSC Executive. The society prospered financially during these years. He arranged an Investment account for the society so that its funds could be properly invested to earn money to support activities on which the society was about to embark. These funds included a long-established development fund and a reserve fund, to meet the requirements of the Canada Revenue Agency (CRA); this reserve fund was recently approved by the Board of the SSC. While John always wanted to budget and manage prudently, he was well aware that the SSC was in a very good financial position and wanted to make good use of that potential. In particular, he was always reminding the Executive Committee, the Board of Directors, and Committee Chairs that we had money to start new initiatives or further develop existing ones provided that good plans were submitted. For instance, it is during his tenure that funds were used to set up CANSSI (The Canadian Statistical Sciences Institute) and to transfer Census at School Canada from Statistics Canada to the SSC.

The SSC has experienced growth during John's tenure as SSC Treasurer and some of it has had an impact on that position. Two more sections were added so that the SSC Treasurer now has to interact with six section treasurers and ultimately be responsible for their finances. The Student Conference was launched in 2013 and every year it is managed by a new group of students who need some guidance. Also, with the hiring of an executive assistant, the SSC is now an employer, adding a new layer of responsibilities to the treasurer's tasks. John still works for the SSC as a Board member, in particular being on the Finance committee to help in the management of the finances of the society. He has also been involved in the review of the articles of continuance, the new bylaws and the proposed regulations of the SSC.

The citation for the award reads:

To John Koval for exemplary service as Treasurer of the SSC and of the Biostatistics section over more than a decade; for his efforts to ensure that the SSC has sufficient funds as reserves while investing wisely in new activities; for his endless attention to the active participation of students in SSC activities, notably through the Student Travel Awards.

leur programme d'études supérieures. Il a ainsi aidé à organiser un cours en consultation statistique, calcul et analyse de données en 1980, puis à créer un service de consultation statistique et un laboratoire de calcul statistique, tous deux financés par des bourses du CRSNG. Cet intérêt pour le conseil et le calcul l'ont suivi au Département d'épidémiologie et de biostatistique, où il a aidé à établir un service de consultation et un laboratoire de calcul grâce à un financement de base du CRSNG. Le laboratoire de calcul gradué, qui vient d'être nommé en son honneur, est l'un des rares établissements de calcul départementaux qui existe dans une école de médecine au Canada.

John a été financé par le CRSNG pendant 25 ans pour étudier l'analyse des résultats binaires, à la fois au niveau bidimensionnel (κ) et multivariable (création de modèles en régression logistique). En 1992, il s'est intéressé à une étude à long terme des facteurs psychosociaux contribuant à l'initiation au tabac chez les adolescents et jeunes adultes. Il est devenu chercheur principal d'un projet financé par Santé et Bien-être social Canada pendant 12 ans, puis par l'Institut national du cancer du Canada (INCC). Il a par conséquent siégé à de nombreux groupes d'évaluation de subventions de l'INCC. Il a aussi participé à titre de co-enquêteur à plusieurs autres projets de recherche en santé, dont des pratiques de contrôle de l'infection (notamment dans le domaine du VIH/SIDA) par des praticiens cliniques, des études sur l'activité physique chez les aînés, etc.

John a occupé plusieurs rôles au sein de la SSC depuis 1990, où il a siégé au comité sur le conseil statistique, comité qu'il a par la suite présidé. Cela lui a permis de partager les connaissances qu'il avait acquises à organiser les services de consultation à Western. En 2000 il a été élu trésorier du groupe de biostatistique, poste qu'il a occupé pendant sept ans. Sa principale réalisation a été la création du programme de remboursement des frais de déplacement pour les étudiants, programme financé au départ par le groupe de biostatistique. C'est John qui gérait ces bourses et qui, lors des congrès annuels, tâchait de participer à toutes les présentations des étudiants ainsi financés. Il a ensuite aidé à la transition de ces bourses vers la SSC elle-même, qui finance aujourd'hui ces bourses avec l'appui de la plupart des groupes.

En 2009, John a été élu trésorier de la SSC, poste qu'il a occupé pendant cinq ans. Parmi ses réalisations, notons le transfert des tâches comptables de la Société des mains du trésorier à celles de personnel rémunéré, à la fois au bureau de la Société mathématique du Canada et au bureau de la SSC elle-même, ce qui a permis au trésorier de participer davantage aux activités de planification de l'exécutif de la SSC. Ces années-là, la

Société a prospéré financièrement. John a également créé un compte d'investissement pour permettre à la Société de bien investir ses fonds et de gagner de l'argent pour appuyer les activités qu'elle venait d'initier. Ces fonds incluent un fonds de développement établi de longue date et un fonds de réserve répondant aux exigences de l'Agence du revenu du Canada (ARC) ; ce fonds de réserve a été récemment approuvée par le Conseil d'administration de la SSC. Bien que John ait toujours voulu budgéter et gérer avec prudence, il était bien conscient du fait que la SSC était en très bonne situation financière et voulait exploiter ce potentiel. Il a notamment toujours rappelé au comité exécutif, au Conseil d'administration et aux présidents des comités que nous avons les fonds nécessaires pour lancer de nouvelles initiatives ou en développer d'autres préexistantes, sous réserve d'une planification solide. Ainsi, c'est pendant son mandat que des fonds ont été employés à la création de l'INCASS (L'Institut canadien des sciences statistiques) et au transfert de Recensement à l'école Canada de Statistique Canada à la SSC.

La SSC a connu une croissance importante pendant le mandat de trésorier de John, ce qui a eu un certain impact sur son poste. Deux nouveaux groupes ont vu le jour, si bien que le trésorier de la SSC doit aujourd'hui interagir avec six trésoriers de groupes et assumer l'ultime responsabilité de leurs finances. Lancé en 2013, le congrès étudiant est géré chaque année par une nouvelle équipe d'étudiants qui ont besoin de conseils. Enfin, avec le recrutement d'une adjointe exécutive, la SSC est désormais un employeur, ce qui ajoute une autre couche de responsabilités aux tâches du trésorier.

John travaille encore pour la SSC à titre de membre du Conseil d'administration et de son comité des finances où il participe à la gestion des finances de la Société. Il a également contribué à l'examen des clauses de prorogation, des nouveaux statuts et du règlement proposé de la SSC.

La citation pour le prix se lit comme suit :

À John Koval en reconnaissance de son service exemplaire à titre de trésorier de la SSC et du groupe de biostatistique pendant plus d'une décennie; de ses efforts visant à s'assurer que la SSC dispose de réserves financières suffisantes tout en investissant judicieusement dans de nouvelles activités; et de son attention constante pour susciter la participation active des étudiants dans les activités de la SSC, notamment par l'entremise du programme de remboursement de frais de déplacement pour les étudiants.

IVAN FELLEGI

Winner of the Lise Manchester Award

Dr. Ivan Fellegi, Canada's Chief Statistician (Emeritus) is the 2016 recipient of the **Lise Manchester Award**. This biennial award is given by the Statistical Society of Canada in commemoration of the late Dr. Lise Manchester's abiding interest in using statistical methods to study matters of relevance to society. The award recognizes excellence in statistical research which considers problems of public interest and which is potentially useful for formation of Canadian public policy.

As Chief Statistician of Canada from 1985 to 2008, Ivan Fellegi was at the head of what was ranked by *The Economist* as the best statistical office in the world and what was regarded in the Federal Public Service as one of the best managed departments. Ivan won several awards over his illustrious career including the Gold Medal of the Statistical Society of Canada, the Order of Merit of the Hungarian Republic, the Career Achievement Award of the Canadian Policy Research Initiative, la médaille de la ville de Paris and the Robert Schuman medal of the European Community. He is a member of and Officer of the Order of Canada and a member of the Hungarian Academy of Sciences and holds honorary doctorates from several universities.

The cancellation, in 2010, of the long form census opened the eyes of many Canadian statisticians: Official Statistics was not immune to political ideology in Canada. Ivan Fellegi then became the champion of its integrity. His remarkable dedication to, and ultimately successful public campaign for the reinstatement of the long form census began. In public he vigorously defended the principles for evidence-based decision-making and repeatedly reminded the public that the quality of decisions are limited by the quality of the relevant information. In repeated interviews with the Canadian press, he emphasized the need to keep the long form census, the relevance to public policy of the information it contains, and the threat to data quality imposed by conversion to a voluntary survey as sample size alone does not determine data quality. He served, in this debate, as an articulate and trusted voice of the statistical community. In his interactions with the press he was able to step beyond his broad technical knowledge and make his case in a language accessible to journalists and to the public in general.

Ivan alerted us that political interventions in the conduct of the census was out of step with the UN Fundamental Principles of Official Statistics, in particular the principle that "the statistical agencies need to decide according to strictly professional considerations including scientific principles and professional ethics on the methods and procedures for the collection, processing, storage and presentation of statistical data". He is now among those working for the amendment of the Statistics Act of 1918 to ensure that it abides by the UN Fundamental Principles of Official Statistics.



Through this award the Statistical Society of Canada acknowledges Ivan Fellegi's exceptional contributions to the debate surrounding the long form census in Canada.

The citation for the prize reads:

To Ivan Fellegi, for his numerous contributions to the public debate following the cancellation of the Canadian long form census, for reiterating one of the UN Fundamental Principles of Official Statistics stating that methodological decisions should be taken on the basis of scientific principles and professional ethics, and for proposing amendments to the Canada Statistics Act to protect Statistics Canada from political interference.

IVAN FELLEGI

Récipiendaire du prix Lise Manchester

Ivan Fellegi, statisticien en chef (émérite) du Canada est le récipiendaire 2016 du **prix Lise Manchester**. Ce prix bisannuel est décerné par la Société statistique du Canada pour commémorer le constant intérêt de feu Lise Manchester à l'égard de l'utilisation de méthodes statistiques en vue d'offrir une perspective sur des questions pertinentes pour la société. Le prix salue l'excellence dans la recherche statistique qui porte sur des questions d'intérêt public et qui peut s'avérer utile à l'élaboration de la politique publique canadienne.

Statisticien en chef du Canada de 1985 à 2008, Ivan Fellegi était à la tête de ce que *The Economist* considérait comme le meilleur bureau de statistique au monde et que la Fonction publique fédérale jugeait comme l'un des services les mieux gérés. Ivan a remporté plusieurs prix au cours de son illustre carrière, dont la Médaille d'or de la Société statistique du Canada, l'Ordre du mérite de la République de Hongrie, le Prix pour carrière exceptionnelle du Projet de recherche sur les politiques au Canada, la Médaille de la ville de Paris et la Médaille Robert Schuman de la Communauté européenne. Il est Membre et Officier de l'Ordre du Canada, membre de l'Académie des sciences hongroise et titulaire de doctorats honorifiques de plusieurs universités.

L'annulation en 2010 de la version détaillée du formulaire du recensement a ouvert les yeux de nombreux statisticiens canadiens : la statistique officielle n'était pas à l'abri de l'idéologie politique au Canada. Ivan Fellegi s'est fait le grand défenseur de son intégrité. Son dévouement remarquable et sa campagne publique, en définitive fructueuse, pour le rétablissement du formulaire long du recensement, ont alors vu le jour. En public il a vigoureusement défendu les principes de la prise de décision basée sur la preuve scientifique et rappelé, à plusieurs reprises, au public que la qualité des décisions est limitée par la qualité des informations y afférent. Au cours d'entretiens répétés avec la presse canadienne, il a souligné la nécessité de conserver la version longue du formulaire du recensement, la pertinence de l'information qu'il permet de collecter pour la politique publique et la menace à la qualité des données qu'imposait sa conversion en une enquête à participation volontaire, puisque la taille de l'échantillon ne garantit pas, à elle

seule, la qualité des données. Il a été, dans ce débat, un porte-parole de la communauté statistique éloquent et digne de confiance. Dans ses interactions avec la presse, il a su aller au-delà de ses vastes connaissances techniques et faire valoir sa cause dans un langage accessible aux journalistes et au grand public.

Ivan nous a alerté au fait que les interventions politiques dans l'administration du recensement étaient contraires aux Principes fondamentaux de la statistique officielle élaborés par l'ONU, et notamment au principe selon lequel « les organismes responsables de la statistique doivent déterminer, en fonction de considérations purement professionnelles, notamment de principes scientifiques et de règles déontologiques, les méthodes et les procédures de collecte, de traitement, de stockage et de présentation des données statistiques ». Il est aujourd'hui de ceux qui œuvrent à amender la Loi sur la statistique de 1918 pour garantir qu'elle respecte les Principes fondamentaux de la statistique officielle de l'ONU.

Par ce prix, la Société statistique du Canada salue la contribution exceptionnelle d'Ivan Fellegi au débat sur le formulaire détaillé du recensement au Canada.

La citation pour le prix se lit comme suit :

À Ivan Fellegi, pour ses nombreuses contributions au débat public qui a suivi l'annulation du questionnaire détaillé du recensement canadien, pour avoir réitéré l'un des Principes fondamentaux de la statistique officielle élaborés par l'ONU, selon lequel les décisions méthodologiques doivent être prises sur la base de principes scientifiques et de l'éthique professionnelle, et pour avoir proposé des amendements à la Loi canadienne sur la statistique visant à protéger Statistique Canada contre toute ingérence politique.

RADU CRAIU

Winner of the CRM-SSC Prize

The **CRM-SSC Prize in Statistics** is awarded annually by the Centre de recherches mathématiques (CRM) and the Statistical Society of Canada (SSC). It is awarded in recognition of a statistical scientist's professional accomplishments in research during the first fifteen years after having received a doctorate. This year's winner is **Virgil Radu Craiu** of the University of Toronto.

Radu grew up in Bucharest, Romania, where he received his BS and MS degrees in mathematics. After a brief stage in Paris, where he developed both statistical knowledge and conversational French under the supervision of Christian Robert, Radu enrolled in the PhD program of the Statistics Department at the University of Chicago. Five years later, in 2001, he completed his doctoral dissertation, "Multivalent Framework for Approximate and Exact Sampling and Resampling", under the direction of Xiao-Li Meng, including research about antithetic coupling schemes for Markov chain Monte Carlo (MCMC) algorithms which was later published in the *Annals of Statistics*.

Upon graduation, Radu received a number of job offers. He settled on the University of Toronto, where he has been a professor of statistics ever since. In that time, Radu has published several dozen research papers, in such leading journals as *Annals of Statistics*, *Journal of the American Statistical Association*, *Annals of Applied Statistics*, *Journal of Computational and Graphical Statistics*, *Statistics and Computing*, *Biometrika* and more. And at last check, he has already submitted three new research papers during the first three months of 2016 -- so he won't be slowing down any time soon!

Most striking is the breadth of Radu's research. He has published papers about such important and diverse topics as statistical computation, MCMC methodology, copula applications, and competing risk models. In addition, Radu joined forces with the biostatistician Lei Sun, not only to get married and raise two delightful children, but also to publish several important papers about statistical genetics including its relation to winner's curse and false discovery rates.

To take just one area of Radu's research profile, consider his work on MCMC algorithms. After his doctoral dissertation work on antithetic coupling, Radu

developed regional adaptive algorithms to improve MCMC performance, provided new foundations for such "adaptive" MCMC algorithms, applied concepts from copula theory to improve the choice of MCMC proposal distributions, and developed new ways for "multiple-try" algorithms to better learn from their previously rejected proposal states. Most recently, Radu suggested a certain novel condition for validating adaptive MCMC algorithms, which after much effort led to a deep and lengthy and influential six-author mathematical paper developing both probabilistic analysis and computational methodology in that context. And, Radu's publications on various other statistical topics have been similarly impressive.

Radu is also an excellent departmental citizen, bravely supervising lots of graduate students, enthusiastically attending and organizing research seminars, helping make difficult decisions, and taking a leadership role in departmental administrative matters. He is a colleague who truly enriches the academic environment. In assessing Radu's research, leading experts have written such praise as "Radu is doing excellent and highly original work in several areas of modern statistical science; he has a broad range of interests and significant achievements", and "I am struck especially by the fact that Radu has made substantial contributions across a number of topic areas -- his combination of breadth and depth is really impressive ... Radu's record of leadership is exemplary" and "Professor Craiu has produced an amazing array of high quality papers in diverse areas ranging from statistical genetics to Markov chain Monte Carlo ... One thing that has always impressed me is how impeccably well-written his papers are", and that Radu "deeply contributes to shaping computational and applied Statistics with ... many clever advances in Monte Carlo methods" which are "deep

RADU CRAIU

Récipiendaire du prix CRM-SSC

Le prix CRM-SSC en statistique est décerné chaque année par le Centre de recherches mathématiques (CRM) et la Société statistique du Canada (SSC) à un chercheur en statistique qui s'est démarqué par ses réalisations professionnelles au cours des quinze premières années suivant l'obtention de son doctorat. Cette année, le récipiendaire est **Virgil Radu Craiu** de la University of Toronto.

Radu a grandi à Bucarest en Roumanie, où il a obtenu un baccalauréat et une maîtrise en mathématiques. Après un bref séjour à Paris, où il a perfectionné ses connaissances statistiques et son français oral sous la supervision de Christian Robert, Radu s'est inscrit au programme de doctorat du Département de statistique de l'Université de Chicago. Cinq ans plus tard, en 2001, il a défendu sa thèse de doctorat, « Multivalent Framework for Approximate and Exact Sampling and Resampling », sous la direction de Xiao-Li Meng, qui incluait des travaux sur les plans de couplage antithétique pour les algorithmes MCMC qui furent publiés par la suite dans *Annals of Statistics*.

Après son diplôme, Radu s'est vu proposer plusieurs postes. Il a choisi la University of Toronto, où il est depuis lors professeur de statistique. Radu a publié plusieurs dizaines d'articles de recherche dans des revues de pointe comme *Annals of Statistics*, *Journal of the American Statistical Association*, *Annals of Applied Statistics*, *Journal of Computational and Graphical Statistics*, *Statistics and Computing*, *Biometrika*, parmi d'autres. À ma connaissance, il a déjà soumis trois nouveaux articles depuis le début de l'année 2016 – rien ne semble pouvoir l'arrêter !

Ce qui me frappe le plus, c'est l'étendue des recherches de Radu. Il a publié des articles sur des sujets aussi importants et variés que le calcul statistique, les méthodes MCMC, les applications des copules et les modèles de risques concurrents. Par ailleurs, Radu s'est associé à la biostatisticienne Lei Sun : aujourd'hui, non seulement ils sont mariés et élèvent ensemble deux ravissants enfants, mais ils ont aussi corédigé plusieurs articles importants en génétique statistique, notamment sur sa relation avec la malédiction du gagnant et les taux de fausses découvertes. Pour prendre un seul exemple des intérêts de recherche

de Radu, songez à ses travaux sur les algorithmes MCMC. Après ses travaux de doctorat sur le couplage antithétique, Radu a mis au point des algorithmes adaptatifs régionaux pour améliorer la performance des algorithmes MCMC, proposé de nouvelles bases pour ces algorithmes MCMC « adaptatifs », appliqué des concepts de la théorie des copules pour améliorer le choix des distributions de propositions MCMC et mis au point de nouvelles façons pour permettre aux algorithmes à essais successifs de mieux apprendre de leurs états de propositions précédemment rejetés. Plus récemment, Radu a suggéré une nouvelle condition pour la validation des algorithmes MCMC adaptatifs qui après bien des efforts a abouti à la rédaction par six auteurs d'un article mathématique approfondi et influent développant à la fois l'analyse probabiliste et la méthodologie computationnelle dans ce contexte. Les publications de Radu sur d'autres sujets statistiques sont tout aussi impressionnantes.

Radu est par ailleurs un excellent « citoyen de département », supervisant courageusement son lot d'étudiants aux cycles supérieurs, participant aux séminaires de recherche et en organisant avec enthousiasme, aidant à prendre des décisions difficiles et jouant un rôle de leader dans l'administration du département. Il enrichit vraiment l'environnement de travail.

Les experts font régulièrement l'éloge de ses travaux de recherche, écrivant notamment : « Radu fait du travail excellent et hautement original dans plusieurs domaines de la science statistique moderne; ses intérêts sont variés et ses contributions nombreuses », « Je suis frappé notamment par le fait que Radu ait si fortement contribué à tant de domaines thématiques – l'étendue et la profondeur de ses travaux m'impressionnent... Son leadership est exemplaire », « le professeur Craiu a produit une étonnante série d'articles de grande qualité dans des domaines aussi variés que la génétique statistique ou les méthodes MCMC... Une chose qui m'a toujours impressionnée, c'est la qualité de rédaction irréprochable de ses articles », Radu « contribue en profondeur à la statistique computationnelle et appliquée par... ses nombreuses avancées intelligentes en méthodes de Monte Carlo » qui sont à la fois « profondes et d'avant-garde », ou encore « Bien des

and at the forefront”, and “Many highly distinguished researchers finish their careers without reaching anything like the diversity that Dr. Craiu has already achieved”.

Radu’s deep and influential research contributions, the breadth of his research topics, the impressiveness of his publication record, and his many deep research ideas, all clearly demonstrate great distinction in research in statistics. He is a powerful and gifted researcher, and will continue to produce new ideas at a very high level for many years to come.

The citation for the award reads:

To Virgil Radu Craiu for fundamental contributions to the methodology and theory of MCMC, for diverse investigations into statistical uses of copulas, for significant insights into statistical genetics and false discovery rates, for work on the editorial board of several research journals, and for mentorship of numerous research students.

GRACE Y. YI, XI XIANMING and RUNZE LI

Winners of *The Canadian Journal of Statistics* Award

The Canadian Journal of Statistics Award is presented each year by the Statistical Society of Canada to the author(s) of an article published in the *Journal*, in recognition of the outstanding quality of the methodological innovation and presentation. This year’s winner is the article entitled “Variable selection and inference procedures for marginal analysis of longitudinal data with missing observations and covariate measurement error.” (Volume 43, no. 4, pp. 498-518) by **Grace Y. Yi, Xianming Tan and Runze Li**.

In longitudinal data analysis it is common to want to do model selection. This is a particularly challenging problem in the face of missing data and measurement error. This paper proposes marginal methods to do model selection and estimation at the same time while allowing for missing responses and error-prone covariates. It provides a unified framework using marginal generalized linear models. The work avoids full distributional assumptions for the response

process and for the distribution of the true covariates. Committee members praised the combination of applicability, strong theoretical work and solid practical assessment of the proposed methods.

Grace Y. Yi is Professor of Statistics and University Research Chair at the University of Waterloo. Her broad research interests include measurement error models, missing data problems, high dimensional data analysis, survival data and longitudinal data analysis, estimating function and



chercheurs distingués achèvent leur carrière sans avoir rien accompli d'aussi divers que ce que Radu Craiu a déjà réalisé. »

La profondeur et l'influence de ses contributions de recherche, l'étendue de ses intérêts, la qualité et le nombre de ses articles et ses idées novatrices distinguent clairement Radu dans le domaine de la recherche en statistique. Il est clairement un chercheur compétent et doué qui continuera de produire de nouvelles idées à un très haut niveau.

Le dédicace du prix est la suivante :

À Virgil Radu Craiu, pour ses contributions fondamentales à la méthodologie et à la théorie des MCMC, pour toutes ses études sur les utilisations statistiques des copules, pour ses importantes recherches en génétique statistique et sur les taux de fausses découvertes, pour son travail au comité de rédaction de revues scientifiques et pour son mentorat de nombreux étudiants chercheurs.

GRACE Y. YI, XIANMING TAN et RUNZE LI

Récipiendaires du prix de *La revue canadienne de statistique*

Le prix de *La revue canadienne de statistique* est attribué annuellement par la Société statistique du Canada (SSC) aux auteurs d'un article de la revue qui s'est distingué par la qualité exceptionnelle de sa contribution méthodologique et de sa présentation. L'article intitulé « Variable selection and inference procedures for marginal analysis of longitudinal data with missing observations and covariate measurement error » (Volume 43, no. 4, pp. 498-518) par **Grace Y. Yi, Xianming Tan et Runze Li** est le gagnant du prix du meilleur article de la *RCS* cette année.

En analyse de données longitudinales, il est commun de vouloir sélectionner un modèle. Or c'est là un problème particulièrement ardu en cas de données manquantes et d'erreurs de mesure. L'article gagnant propose des méthodes marginales permettant de sélectionner et d'estimer un modèle simultanément même avec des réponses manquantes et des covariables sujettes à

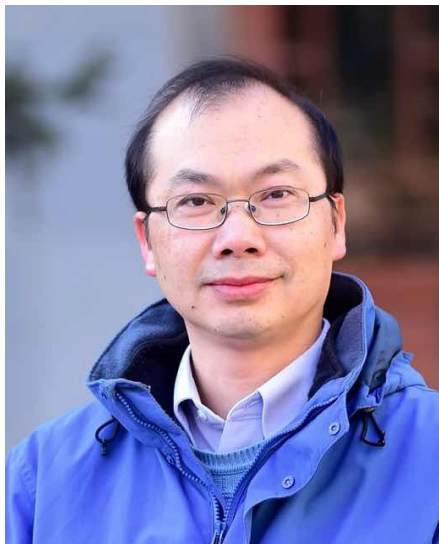
erreurs. Il offre un cadre unifié fondé sur des modèles linéaires généralisés marginaux. L'article évite de poser des hypothèses complètes sur la distribution du processus de réponse et celle des vraies covariables. Les membres du comité ont souligné l'applicabilité du travail, ses forts fondements théoriques et la solide évaluation pratique des méthodes proposées.

Grace Y. Yi est professeure de statistique et titulaire d'une chaire de recherche universitaire à la University of Waterloo. Elle s'intéresse notamment aux modèles d'erreur de mesure, aux problèmes de données manquantes, à l'analyse des données de grande dimension, à l'analyse des données de survie et longitudinales, aux méthodes fondées sur la fonction d'estimation et la vraisemblance, ainsi qu'aux applications médicales. Grace a obtenu son doctorat en statistique de la University of Toronto en 2000. Elle est membre élue de la American Statistical Association

likelihood methods, and medical applications. Grace received her PhD in Statistics from the University of Toronto in 2000. She is a Fellow of the American Statistical Association, and an Elected Member of the International Statistical Institute. She is the editor of *The Canadian Journal of Statistics* (2016-2018). She is President-Elect of the Biostatistics Section of the Statistical Society of Canada in 2015, and the Founder and President of the first chapter (Canada Chapter) of the International Chinese Statistical Association.

Xianming Tan is a Research Associate Professor of Biostatistics at the University of North Carolina at Chapel Hill. He received his PhD in Statistics in 2005 from the Nankai University in China, and had postdoctoral training at Queen's University and then at Penn State University, State College. Before moving to Chapel Hill, he was a biostatistician at the McGill University Health Centre, Montreal. His research interests focus on design and analysis of clinical trials, finite mixture models, variable selection for longitudinal studies and their applications to interdisciplinary research.

Runze Li is the Verne M. Willaman Professor of Statistics at Pennsylvania State University. He received



his PhD in statistics from University of North Carolina at Chapel Hill in 2000. He is a fellow of IMS and ASA. He was the co-editor of the *Annals of Statistics* from 2013-2015. His current research concentrates on developing effective statistical procedures for high-dimensional data analysis, including variable selection, feature screening and hypothesis testing. He is also

interested in applying these statistical procedures for analyzing real-life high-dimensional data such as genetic data analysis and functional MRI data analysis. His other research interests include non- and semi-parametric modeling and statistical applications to scientific research in social behavioural science and engineering.

The citation for the award reads:

The article entitled "Semiparametric methods for survival analysis of case-control data subject to dependent censoring" by Grace Y. Yi, Xianming Tan, and Runze Li is recognized for excellence, innovation and presentation.

et de l'Institut international de statistique. Elle est la rédactrice en chef de La revue canadienne de statistique (2016-2018). Elle est présidente élue du groupe de biostatistique de la Société statistique du Canada pour 2015 et fondatrice et présidente du premier chapitre (chapitre canadien) de l'Association statistique chinoise internationale.

Xianming Tan est professeur associé de recherche en biostatistique à la University of North Carolina at Chapel Hill. Il a obtenu son doctorat en statistique en



2005 de l'Université de Nankai en Chine, avant de suivre une formation postdoctorale à Queen's University puis à Penn State University, State College. Avant de rejoindre Chapel Hill, il a travaillé comme biostatisticien au Centre universitaire de santé McGill, à Montréal.

Il s'intéresse notamment à la conception et

à l'analyse des essais cliniques, aux modèles de mélanges finis, à la sélection de variables pour les études longitudinales et à leurs applications à la recherche interdisciplinaire.

Runze Li est professeur de statistique Verne M. Willaman, à la Pennsylvania State University. Il a obtenu son doctorat en statistique de la University of North Carolina at Chapel Hill en 2000. Il est membre élu de l'IMS et de l'ASA. Il a été corédacteur en chef des *Annals of Statistics* en 2013-2015. Ses travaux de recherche actuels portent sur la mise au point de procédures statistiques efficaces pour l'analyse de données de grande dimension, notamment la sélection de variables et la vérification des fonctions et des hypothèses. Il s'intéresse également à l'application de ces procédures statistiques à l'analyse de données de grande dimension réelles (données génétiques et données d'IRM fonctionnelle). Par ailleurs, il s'intéresse à la modélisation non et semi-paramétrique et aux applications statistiques à la recherche scientifique en sciences du comportement social et en génie.

Sur le certificat du prix, on peut lire :

L'article intitulé « Semiparametric methods for survival analysis of case-control data subject to dependent censoring » par Grace Y. Yi, Xianming Tan et Runze Li est reconnu pour son excellence, son innovation et sa présentation.

YUJIE ZHONG

Winner of the 2015 Pierre Robillard Award

Yujie Zhong is the winner of the **2015 Pierre Robillard Award of the Statistical Society of Canada**. This prize recognizes the best PhD thesis in probability or statistics defended at a Canadian university in a given year. Yujie's thesis, entitled "Life History Analysis with Response-Dependent Observation", was written while she was a doctoral student at the University of Waterloo working under the supervision of Richard Cook.

Yujie's research focused on the analysis of life history data under response-dependent observation schemes, which may arise by design or as a consequence of censoring. A major focus of her work was on the development of innovative methods for the analysis of biased samples routinely collected in family studies aiming to explore the genetic basis for disease. Disease onset times of some participants in such studies are subject to a current status observation scheme and the response-biased selection process yields truncated data. Integration of auxiliary data on the marginal onset time distribution, through use of augmented likelihood and composite likelihood, facilitates more efficient dependence modeling. Through application of her methods to a motivating study, insight has been gained regarding excessive paternal transmission of psoriatic arthritis. Other topics explored in her thesis include the design of cluster-randomized trials based on right- or interval-censored failure time data, the consequences of error in reporting disease onset times in prevalent cohort studies, and multistate analysis of progression and survival times in cancer trials.

Yujie was born in Jiangxi, China. She received a Bachelor of Mathematics from the China University of Petroleum in Beijing in 2007, followed by a Masters of Mathematics from Renmin University of China. Upon completing her Masters of Mathematics (Biostatistics) at the University of Waterloo in 2011 she began her doctoral studies, completing her program in 2015. Yujie is currently an Investigator Statistician in the MRC Biostatistics Unit in Cambridge, England. Her current research interests are stratified medicine including longitudinal modeling of biomarker processes, risk stratification, prediction and validation, the analysis of

complex life history processes, the use of weights to account for dependent sampling and censoring, and clinical trial design.

The criteria used in selecting the winner of the Pierre Robillard Award include the originality of ideas and techniques, the possible applications and their treatment, and the potential impact of the work. The award is named in memory of Professor Pierre Robillard, an outstanding dynamic young statistician at the Université de Montréal, whose untimely death in 1975 cut short what promised to be a highly distinguished career.

The certificate for the award reads:

Yujie Zhong, for the thesis entitled "Life History Analysis with Response-Dependent Observation".

YUJIE ZHONG

Récipiendaire du prix Pierre-Robillard 2015

Yujie Zhong est la récipiendaire du **prix Pierre-Robillard 2015 de la Société statistique du Canada**. Ce prix récompense la meilleure thèse en probabilités ou en statistique soutenue dans une université canadienne au cours de l'année. La thèse de Yujie, intitulée « Life History Analysis with Response-Dependent Observation », a été rédigée lorsqu'elle était étudiante au doctorat à la University of Waterloo sous la supervision de Richard Cook.

Les travaux de recherche de Yujie portent sur l'analyse de données de cycle de vie sous des régimes d'observation dépendant de la réponse, une situation



pouvant être causée par le plan d'expérience ou la censure. Yujie s'est notamment intéressée à la mise au point de méthodes novatrices pour l'analyse des échantillons biaisés souvent recueillis dans les études familiales visant à explorer le fondement génétique d'une maladie. Chez certains participants de telles études, le

moment d'apparition de la maladie est tronqué puisque le processus de sélection considère leur état actuel, induisant ainsi une dépendance avec la réponse. En intégrant des données auxiliaires sur la distribution marginale du moment d'apparition par le biais de la vraisemblance augmentée et de la vraisemblance composite, Yujie arrive à simplifier la modélisation de cette dépendance. Ses méthodes ont permis de découvrir de nouvelles connaissances sur l'excès de transmission paternelle d'arthrite psoriasique en analysant les données de l'étude ayant motivé son projet. Par ailleurs, sa thèse explore également la conception d'essais randomisés en grappes fondés sur des données de temps de défaillance censurées à droite

ou par intervalle, les conséquences des erreurs de déclaration du moment d'apparition de la maladie dans les études de cohortes prévalentes, ainsi que l'analyse multi-états des temps de progression et de survie dans les essais portant sur le cancer.

Yujie est née à Jiangxi, en Chine. Elle a obtenu un baccalauréat en mathématiques de l'Université chinoise du pétrole de Beijing en 2007, puis une maîtrise en mathématiques de l'Université Renmin de Chine. Après une maîtrise en mathématiques (biostatistique) à la University of Waterloo en 2011, elle a entamé ses études doctorales, complétant son programme en 2015.

Yujie est actuellement statisticienne chercheuse au MRC Biostatistics Unit à Cambridge, en Angleterre. Elle s'intéresse aujourd'hui à la médecine stratifiée, notamment à la modélisation longitudinale des processus de biomarqueurs, à la stratification du risque, à la prévision et la validation, à l'analyse des processus de cycle de vie complexes, à l'utilisation de poids pour tenir compte de l'échantillonnage dépendant et de la censure, ainsi qu'à la conception d'essais cliniques.

Le choix du gagnant du prix Pierre-Robillard s'appuie entre autres sur l'originalité des idées et des techniques, les applications possibles et leur traitement, ainsi que l'impact potentiel des travaux. Le prix honore la mémoire du professeur Pierre Robillard, un remarquable jeune statisticien à l'Université de Montréal dont la mort prématurée en 1975 a coupé court à ce qui promettait d'être une carrière exceptionnelle.

La citation pour le prix est la suivante :

À Yujie Zhong, pour sa thèse intitulée « Life History Analysis with Response-Dependent Observation. »



SSC Statistical Society of Canada
Société Statistique du Canada