

# The 2019 Awards of the Statistical Society of Canada

## Les prix 2019 de la Société statistique du Canada



Société    Statistical  
statistique    Society  
du Canada    of Canada

May 27 • 2019 • 27 mai  
University of Calgary  
Calgary, Alberta

**Winners of the 2019 Awards of the Statistical Society of Canada  
Récipiendaires 2019 des prix de la Société statistique du Canada**

	PAGE
<b>Congratulations from the SSC / Félicitations de la SSC .....</b>	<b>1</b>
<b>BRUNO N. RÉMILLARD .....</b>	<b>2, 3</b>
<b>BELKACEM ABDOUS .....</b>	<b>6, 7</b>
<b>JAMIE STAFFORD .....</b>	<b>10, 11</b>
<b>JOHANNA NEŠLEHOVÁ .....</b>	<b>14, 15</b>
<b>PEIJUN SANG .....</b>	<b>18, 19</b>
<b>REIHANEH ENTEZARI RADU V. CRAIU JEFFREY S. ROSENTHAL .....</b>	<b>20, 21</b>
<b>Acknowledgments / Remerciements .....</b>	<b>24</b>

## 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 the outstanding achievements of its colleagues through the presentation of awards. A highlight of the annual meeting, held this year at the University of Calgary, 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 achievements in statistics, 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 sincere congratulations to each of the winners. Based on the exceptional achievements of these award winners, the future of statistics in Canada is in good hands!



Robert Platt, PhD  
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 pratiques statistiques au Canada. Elle remplit cette mission par le biais de publications, d'éducation et de sensibilisation. L'un des points forts de la Société est de reconnaître les réalisations exceptionnelles dans tous les aspects de sa mission.

À cette fin, la Société souligne chaque année les réalisations de ses collègues en décernant des prix de reconnaissance. Lors du banquet du congrès annuel, qui se tient cette année à l'University of Calgary, aura lieu la remise de ces prix de reconnaissance. La présente brochure contient quelques mots au sujet de chaque lauréat, une description du prix décerné, et la citation préparée pour cette occasion. Les lauréats des prix sont reconnus pour leurs réalisations statistiques hors pair, dont nous pouvons tous être fiers.

Au nom de la Société statistique du Canada, de son Conseil d'administration et de l'ensemble de ses membres, j'offre mes félicitations à chacun des lauréats. Si l'on se fie aux réalisations exceptionnelles de ces lauréats, l'avenir de la statistique au Canada est entre de bonnes mains!

Robert Platt, PhD  
Président, Société statistique du Canada

# BRUNO N. RÉMILLARD

## Winner of the SSC Gold Medal

This year's recipient of the **Gold Medal** of the Statistical Society of Canada is **Bruno N. Rémillard**. This prestigious award is bestowed upon a person who has made outstanding contributions to statistics, or to probability, either to mathematical developments or in applied work. It is intended to honour current leaders in their field.

Bruno was born in 1961 in St-Raphaël, Québec where he grew up. He studied mathematics at Université Laval (BSc, 1983; MSc, 1985) and at Carleton (PhD, 1987). After being an NSERC postdoctoral fellow at Cornell University for a year, he joined the Université du Québec à Trois-Rivières in 1988. He was promoted to the rank of Associate in 1992 and became a full professor in 1996. He settled at HEC Montréal in 2001.

Over the past 30 years Bruno has made outstanding contributions to probability, statistics and financial engineering. He is the author of a graduate monograph, co-authored three undergraduate textbooks and produced over 85 research articles published mostly in international journals of high caliber but also in books and conference proceedings. He is one of the rare scientists to have published in the four *IMS Annals*.

Bruno's work has had broad impact on theory and practice. He also played a key role in training new generations of probabilists and statisticians, with four postdoctoral fellows, 12 PhD and over 50 MSc students supervised to completion. His work earned him various accolades, including the Pierre Robillard Award (1988), *The Canadian Journal of Statistics* Best Paper Award (2003), and the *Econometrics* Best Paper Award (2018).

Bruno's thesis, supervised by D.A. Dawson, concerned laws of the iterated logarithm and large deviations. It led to a solo paper in *The Annals of Probability* describing an analog of Chung's law of the iterated logarithm for the Lévy area process.

With T.-Y. Lee, he published in the same journal an oft-cited paper on large deviations for the three-dimensional super-Brownian motion. His interest in probability continues to this day and includes joint work with P. Del Moral and J. Vaillancourt, among others.

Bruno shifted his attention to statistics around 1995. He co-authored with C. Genest nearly 20 papers in *Bernoulli*, *Biometrika*, *JASA*, *The Annals of Statistics*, *Journal of Multivariate Analysis*, etc. These works are widely cited. Bruno's expertise in the theory of empirical processes was essential, among others, in establishing the validity of various rank-based inference procedure for copula models.

The theory that Bruno developed with K. Ghoudi for the large-sample behavior of empirical processes based on pseudo-observations led to the development of new tests of independence and goodness-of-fit techniques for copula models. His results were also used to validate resampling methods in the latter context. With



# BRUNO N. RÉMILLARD

## Récipiendaire de la médaille d'or de la SSC

La médaille d'or de la Société statistique du Canada est décernée cette année à **Bruno N. Rémillard**. Ce prix prestigieux est attribué à un chercheur pour son apport exceptionnel à la statistique ou à la théorie des probabilités par des avancées mathématiques ou des applications. Elle rend hommage à un chef de file actuel dans son domaine.

Bruno naît en 1961 à St-Raphaël (Québec), où il grandit. Il étudie les mathématiques à l'Université Laval (BSc, 1983; MSc, 1985) et à Carleton (PhD, 1987). Boursier postdoctoral CRSNG à Cornell pendant un an, il est embauché par l'Université du Québec à Trois-Rivières en 1988. Agrégé en 1992 et titularisé en 1996, il rejoint HEC Montréal en 2001.

Depuis 30 ans Bruno a contribué de manière exceptionnelle à la théorie des probabilités, la statistique et l'ingénierie financière. Il est l'auteur d'un ouvrage spécialisé, a cosigné trois manuels de 1<sup>er</sup> cycle et produit plus de 85 articles publiés pour la plupart dans des revues internationales de haut calibre, mais aussi dans des livres et des actes de congrès. Peu de gens peuvent se targuer comme lui d'avoir publié dans les quatre *Annals* de l'IMS.

Les travaux de Bruno ont largement influencé la théorie et la pratique. Il a aussi joué un rôle clé dans la formation de nouvelles générations de probabilistes et de statisticiens, encadrant quatre stagiaires postdoctoraux, 12 doctorants et plus de 50 étudiants de maîtrise. Il s'est mérité, entre autres, le prix Pierre-Robillard (1988), le prix du meilleur article dans *La revue canadienne de statistique* (2003) et dans la revue *Econometrics* (2018).

La thèse de Bruno, encadrée par D.A. Dawson, portait sur les lois du logarithme itéré et les grandes déviations. Elle lui valut un article en solo dans *The Annals of Probability* sur un analogue de la loi du logarithme itéré de Chung pour le processus de Lévy dans le plan. Avec T.-Y. Lee, il a publié dans la même revue un texte souvent cité sur les grandes déviations pour le super mouvement brownien tridimensionnel. Il s'intéresse toujours à la théorie des probabilités et collabore entre autres avec P. Del Moral et J. Vaillancourt.

C'est à partir de 1995 que le regard de Bruno se porte sur la statistique. Il signe avec C. Genest une vingtaine d'articles dans *Bernoulli*, *Biometrika*, *JASA*, *The Annals of Statistics*, *Journal of Multivariate Analysis*, etc. Ces écrits sont largement cités. C'est notamment grâce à l'expertise de Bruno en théorie des processus empiriques qu'ont pu être validées certaines méthodes d'inférence fondées sur les rangs pour les modèles de copules.

La théorie asymptotique des processus empiriques fondés sur des pseudo-observations que Bruno a élaborée avec K. Ghoudi a conduit à de nouveaux tests d'indépendance et d'adéquation pour les modèles de copules. Ses résultats ont aussi permis de valider des techniques de rééchantillonnage employées dans ce contexte. De concert avec B. Abdous et K. Ghoudi, Bruno a également proposé et étudié des tests nonparamétriques de symétrie dans un article récompensé en 2003 par *La revue canadienne de statistique*.

En outre, Bruno a une connaissance approfondie de la théorie des séries chronologiques qu'il a utilisée pour bâtir des tests de bruit blanc,

B. Abdous and K. Ghoudi, Bruno further proposed and studied nonparametric tests of symmetry in the article that won the 2003 *Canadian Journal of Statistics* Best Paper Award.

Bruno also has a very deep knowledge of time series methods which he has exploited to devise tests of randomness, to develop copula models for time series data and to test for goodness-of-fit in copula models for multivariate time series. His recent solo paper on the latter theme earned him the 2018 *Econometrics* Best Paper Award. He has since extended these results to generalized error models with his wife B.R. Nasri. After he moved to Montréal in 2001 Bruno picked up financial engineering. With N. Papageorgiou and P. Laroche he proposed innovative replication methods based on stochastic models and was involved in designing new financial investment products for Desjardins Global Asset Management, National Bank of Canada and Innocap Investment Management. His 2013 book entitled *Statistical Methods for Financial Engineering* earned him additional praise.

Throughout his career, Bruno has given over 80 talks in 14 countries and has also been very generous with his time to NSERC, the SSC, the CMS and the ASSQ. He co-chaired the Scientific

Committee of the joint SSC-SFdS Annual Meeting in 2008. Over the years he has done his fair share of editorial work, meticulously refereeing over 200 papers and serving on the editorial board of *The Canadian Journal of Statistics* and the *Annales mathématiques du Québec*.

Bruno's parents, Cécile Duchesneau and Lauréat Rémillard, have always supported him and are responsible for his interest in science. He intends to impart the same values to his future children. He considers himself fortunate to have met his wife Bouchra who has now become his most important and valued collaborator.

The citation for this award reads:

*“To Bruno Rémillard, for his broad and influential contributions to probability theory, statistics, and financial engineering, for his excellence in training and mentoring, for his academic leadership, and for his dedication to the profession.”*

Christian Genest and Jean Vaillancourt were primarily responsible for this material.

pour développer des modèles de copules pour données temporelles multivariées et pour en tester l'adéquation. Son récent article sur ce thème, publié en solo dans la revue *Econometrics*, a été primé en 2018. Il a depuis étendu ces résultats aux modèles à erreurs généralisées avec sa conjointe B.R. Nasri.

Après s'être établi à Montréal en 2001 Bruno se met à l'ingénierie financière. Avec N. Papageorgiou et P. Laroche, il propose de nouvelles méthodes de répliation fondées sur des modèles stochastiques et participe à la conception de produits financiers que Desjardins Gestion internationale d'actifs, la Banque nationale du Canada et Innocap Investment Management mettent en marché. Son livre intitulé *Statistical Methods for Financial Engineering*, paru en 2013, lui attire bien des éloges.

Dans sa carrière Bruno a donné plus de 80 exposés dans 14 pays et il s'est montré très généreux de son temps envers le CRSNG, la SSC, la SMC et l'ASSQ. Il a coprésidé le Comité scientifique du Congrès annuel conjoint SSC-SFdS en 2008. Au fil des ans, il a expertisé plus de 200 articles pour des revues en tout genre et a siégé

au comité de rédaction de *La revue canadienne de statistique* et des *Annales mathématiques du Québec*.

C'est à ses parents, Cécile Duchesneau et Lauréat Rémillard, que Bruno doit son intérêt pour les sciences. Il les remercie de leur soutien et entend bien transmettre les mêmes valeurs à ses futurs enfants. Il s'estime heureux d'avoir rencontré sa femme Bouchra, qui est dorénavant son collaborateur le plus important et le plus apprécié.

La dédicace du prix est la suivante :

*« À Bruno Rémillard, pour ses nombreuses et influentes contributions à la théorie des probabilités, à la statistique et à l'ingénierie financière, pour ses qualités exceptionnelles de formateur et de mentor, pour son leadership académique, et pour son dévouement envers la profession. »*

Christian Genest et Jean Vaillancourt ont produit l'essentiel de ce texte.



## BELKACEM ABDOUS

### Winner of the Award for Impact of Applied and Collaborative Work

The 2019 recipient of the Statistical Society of Canada **Award for Impact of Applied and Collaborative Work** is **Belkacem Abdous**, professor at the Department of Preventive and Social Medicine, Université Laval until 2017 and currently Director of the National Institute of Statistics and Applied Economics (INSEA), Rabat, Morocco. The award recognizes outstanding contributions by a member 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.

Belkacem was born in Mestegmer, Morocco. He studied Applied Mathematics at Université de Lille (MSc and Doctorate 3<sup>eme</sup> cycle), completing his PhD thesis in 1989 under the supervision of Professor Radu Theodorescu at Université Laval. After a brief time at Université de Moncton he joined Université de Québec à Trois-Rivières, where he rose to full professor. He then moved to the Department of Preventive and Social Medicine at Université Laval. Simultaneously, he was very involved with the Modelling and Simulation Laboratory in Morocco. In the fall of 2018 he was appointed as the Director of the National Institute of Statistics and Applied Economics (INSEA), Rabat, Morocco.

Throughout his academic career, Belkacem has carried out research in statistics, biostatistics and epidemiology. He has played an important role in many team research projects and is actively involved in the production of official statistics in Morocco, together with various national and international statistical activities and projects. Belkacem is a member of the Centre

de recherches mathématiques, the Statistical Society of Canada, the Institute of Mathematical Statistics and the International Statistical Institute. His work has been supported directly by NSERC. Belkacem has supervised nine doctoral students and 14 MSc students. The excellence of his collaborative work was recognized with the Best Paper in *The Canadian Journal of Statistics* in 2004 with Ghoudi and Remillard. He has also done extensive consulting work for the Institut national de santé publique du Québec.



His current research is in the field of climate change, population health and official statistics. He played an essential role in developing tools to help government agencies, such as the Institut National de Santé Publique du Québec, monitor and support research on the relation between public health and climate changes. For example, in the case of adaptation to heat in urban settings, the large number of behaviours that can be adopted greatly complicates the monitoring of the evolution of preventive actions taken by individuals to counter the effects of the heat. Belkacem's work regarding semiparametric estimators for a count regression function (e.g., the penalized MMLE and Kernel smoothing for



## BELKACEM ABDOUS

### Récipiendaire du prix pour l'impact du travail collaboratif et appliqué

Le récipiendaire 2019 du **Prix pour l'impact du travail collaboratif et appliqué** de la Société statistique du Canada est **Belkacem Abdous**, professeur au Département de médecine préventive et sociale de l'Université Laval jusqu'en 2017 et actuel Directeur de l'Institut national de statistique et d'économie appliquée (INSEA) à Rabat, Maroc. 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.

Belkacem est né à Mestegmer, Maroc. Il a étudié les mathématiques appliquées à l'Université de Lille (maîtrise et doctorat de 3<sup>e</sup> cycle), complétant sa thèse doctorale en 1989 sous la supervision du professeur Radu Theodorescu à l'Université Laval. Après un bref séjour à l'Université de Moncton il a rejoint l'Université de Québec à Trois-Rivières, où il a atteint le rang de professeur titulaire. Il a ensuite rejoint le Département de médecine préventive et sociale de l'Université Laval. Dans le même temps, il s'est impliqué activement dans le Laboratoire de modélisation et de simulation au Maroc. À l'automne 2018, il a été nommé Directeur de l'Institut national de statistique et d'économie appliquée (INSEA) à Rabat, Maroc.

Tout au long de sa carrière universitaire, Belkacem a mené des recherches en statistique, biostatistique et épidémiologie. Il a joué un rôle important dans de nombreux projets de recherche en équipe et est fortement

engagé dans la production de statistiques officielles au Maroc, en plus de ses nombreux projets et activités statistiques nationaux et internationaux. Belkacem est membre du Centre de recherches mathématiques, de la Société statistique du Canada, de l'Institut de statistique mathématique et de l'Institut international de statistique. Ses travaux ont été directement financés par le CRSNG. Belkacem a supervisé neuf étudiants au doctorat et 14 étudiants à la maîtrise. L'excellence de son travail collaboratif a été reconnu par le prix du meilleur article dans *La revue canadienne de statistique* en 2004 avec Ghoudi et Rémillard. Il a aussi une vaste expérience de consultant auprès de l'Institut national de santé publique du Québec.

Ses travaux de recherche actuels portent sur le changement climatique, la santé des populations et les statistiques officielles. Il a joué un rôle essentiel dans la création d'outils qui aident les organismes publics comme l'Institut National de Santé Publique du Québec à suivre et appuyer la recherche sur la relation entre santé publique et changement climatique. Ainsi, dans le cas de l'adaptation à la chaleur en milieu urbain, le grand nombre de comportements potentiels complique considérablement la surveillance de l'évolution des mesures préventives adoptées par les individus pour contrer les effets de la chaleur. Les travaux de Belkacem sur les estimateurs semi-paramétriques d'une fonction de régression de dénombrement (p. ex., estimateur du maximum de vraisemblance marginale pénalisé et kernel par lissage pour l'estimation non paramétrique des items) ont été essentiels pour la réalisation d'analyses psychométriques et le développement d'indices d'adaptation à la chaleur valables et comparables dans le temps et

the non-parametric estimation of items) was essential for performing psychometric analyses and thus developing valid heat adaptation indices that are comparable over time and between countries. More specifically, he has successfully adapted these estimation methods to the field of climate change and population health. This has made it possible to develop valid climate change adaptation indices (heat, flooding, pollen, Lyme disease) as well as to reduce the size of a set of behavioural indicators without losing the underlying base information.

As chair of the local program committee and a member of the scientific program committee, Belkacem oversaw the local organization of the 61st World Statistics Congress in July 2017 in Marrakech. With respect to this he received an ISI Service award for outstanding and dedicated leadership and service as local program committee chair, ISI 2017, 61<sup>st</sup> WSC. Most recently he has co-chaired the High-level Group for Partnership, Coordination and Capacity-

Building for statistics for the 2030 Agenda for Sustainable Development, United Nations Statistics Division.

Belkacem, with his wife Nadia, divides his time between Rabat, Morocco and Québec city. He has two adult children who have earned undergraduate and graduate degrees in accounting and computer science.

The citation for this award reads:

*"To Belkacem Abdous, for his outstanding contribution for promoting innovative statistical methodologies in population health and impacts of climate changes, for the promotion of Statistical Sciences in developing countries, and for his excellent contribution to the training of graduate students."*

Bouchra R. Nasri, Bruno N. Rémillard and Carl Schwarz were primarily responsible for preparing this material.

entre pays. Plus spécifiquement, il a su adapter ces méthodes d'estimation aux domaines des changements climatiques et de la santé des populations. Cela a permis de créer des indices d'adaptation aux changements climatiques (chaleur, inondations, pollen, maladie de Lyme) et de réduire la taille des ensembles d'indicateurs comportementaux sans perdre les informations de base sous-jacentes.

À titre de président du comité du programme local et de membre du comité du programme scientifique, Belkacem a supervisé l'organisation locale du 61<sup>e</sup> World Statistics Congress à Marrakech en juillet 2017. À cette occasion, il s'est vu décerner un prix du service de l'IIS pour leadership et service remarquables et dévoués à titre de président du comité du programme local. Plus récemment, il a coprésidé le Groupe de haut niveau pour le partenariat, la coordination et le renforcement des capacités dans le domaine des statistiques relatives au Programme de développement durable à l'horizon 2030 de la Division des statistiques des Nations unies.

Belkacem et son épouse Nadia partagent leur temps entre Rabat, Maroc, et Québec. Il a deux enfants adultes qui sont diplômés en comptabilité et science informatique.

La dédicace du prix est la suivante :

*« À Belkacem Abdous, pour sa contribution remarquable à la promotion de méthodologies statistiques innovantes sur la santé de la population et les effets des changements climatiques, pour la promotion des sciences statistiques dans les pays en développement et pour son excellente contribution à la formation des étudiants des cycles supérieurs. »*

Bouchra R. Nasri, Bruno N. Rémillard et Carl Schwarz ont contribué à la préparation de ce document.

## JAMIE STAFFORD

### Winner of the Distinguished Service Award

Professor **Jamie Stafford** is the recipient of the **2019 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.

Jamie was born in Toronto and attended the University of Toronto for undergraduate and graduate work, completing his PhD in the Department of Statistics in 1992. During his time at U of T he was also a track star – all-Canadian and a veteran of four world championships as a member of the national team. His PhD thesis, under the supervision of David Andrews and Rob Tibshirani, was focused on asymptotics for likelihood-based inference. The methods of the time involved lengthy expansions and careful collection of terms, and Jamie had the brilliant idea of by-passing these tedious hand calculations with symbolic computation. This work evolved into the book *Symbolic Computation for Statistical Inference*, with David Andrews, published by OUP in 2000.

Jamie held postdoctoral fellowships at the University of Oxford and then at Stanford University and in 1994 joined the Department of Statistical and Actuarial Sciences at Western University. In 1999 he moved to the University of Toronto in the Departments of Public Health Sciences and Statistical Sciences. His skills in leadership were recognized very early: he was graduate chair at Western, and associate, acting and then interim chair of the Department of Public Health Sciences in the Faculty of Medicine. From 2002 to 2009 he first established, and

then led, the National Program on Complex Data Structures.

This was a pilot project intended to lead to a national institute for statistical science, and the Canadian Institute for Statistical Sciences is the result. Jamie's leadership with NPCDS galvanized the community around interdisciplinary research, inspired many students

who went on to establish successful research collaborations, and set the stage for the current success of CANSSI. While juggling all these administrative roles he continued to develop research programs in spatial data analysis, survey sampling and spatio-temporal models, with a special emphasis on local smoothing methods applied to this non-standard and complex data.

In 2008 Jamie was appointed Chair of the Department of Statistics, and for the next ten years led a remarkable period of expansion of the department. During those ten years undergraduate enrollment in statistics programs increased by ten-fold. Jamie managed this growth with grace and vision. He developed a core of teaching stream faculty to provide pedagogical leadership in the department. He managed a large increase in administrative positions to help the department cope with the flood of students. Most importantly he



## JAMIE STAFFORD

### Récipiendaire du prix pour services insignes

Le professeur **Jamie Stafford** est le récipiendaire du **prix pour services insignes 2019**. 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.

Né à Toronto, Jamie a fait toutes ses études à l'University of Toronto, complétant son doctorat au Département de statistique en 1992. Durant ses études, il était également une étoile de l'athlétisme : étoile canadienne et membre de l'équipe nationale lors de quatre championnats mondiaux. Sa thèse doctorale, supervisée par David Andrews et Rob Tibshirani, portait sur l'asymptotique pour l'inférence fondée sur la vraisemblance. Les méthodes de l'époque exigeaient d'interminables expansions et une liste de termes minutieuse; Jamie a eu la brillante idée de contourner ces calculs manuels fastidieux par un calcul symbolique. Ces travaux ont inspiré l'ouvrage *Symbolic Computation for Statistical Inference*, co-rédigé avec David Andrews et publié par l'OUP en 2000.

Après des formations postdoctorales à Oxford et Stanford, Jamie a rejoint le Département de sciences statistiques et actuarielles de Western en 1994. En 1999 il a été recruté aux Départements des sciences de la santé publique et de sciences statistiques de l'University of Toronto. On a reconnu très tôt ses compétences de leadership : il a été responsable des études supérieures à Western, puis directeur associé, directeur suppléant puis directeur intérimaire du Département des sciences de la santé publique de la Faculté de médecine.

De 2002 à 2009 il a fondé puis dirigé le Programme national sur les structures de données complexes. Il s'agissait là d'un projet pilote devant aboutir à la création d'un institut national de sciences statistiques : l'Institut canadien des sciences statistiques en est le résultat. Le leadership dont a fait preuve Jamie au PNSDC a rallié la communauté autour de la recherche pluridisciplinaire, inspiré de nombreux étudiants à établir des collaborations de recherche réussies et créé les conditions de la réussite actuelle de l'INCASS. Tout en jonglant ces rôles administratifs, il a continué à développer des programmes de recherche en analyse de données spatiales, méthodes de sondage et modèles spatio-temporels, en insistant particulièrement sur les méthodes de lissage local pour ces données complexes non-standard.

En 2008 Jamie a été nommé directeur du Département de statistique et a, pendant les dix années qui ont suivi, dirigé une remarquable période d'expansion du département. En effet, durant cette période, les inscriptions aux programmes de premier cycle en statistique ont décuplé. Jamie a géré cette croissance avec grâce et vision. Il a notamment développé un noyau de professeurs enseignants capables d'offrir au département une direction pédagogique et géré une augmentation importante du nombre de postes administratifs pour aider le département à faire face au flot montant d'étudiants. Surtout, il a su établir le département comme ressource de recherche reconnue à l'échelle du campus, principalement par des nominations conjointes ciblées dans divers domaines d'application dont la biostatistique, la science informatique, la

established the department as a recognized research resource across campus, primarily through a number of targeted and joint appointments in a wide range of application areas, including biostatistics, computer science, sociology, astronomy and astrophysics, and psychology. In addition to advancing statistical science at the University of Toronto these efforts have provided a model for other groups in Canada to look to as their student numbers increase.

Jamie has three children with Maria Luisa Gardner, R.I.P.: Gabriela, Lucia and Nicholas, and two step-children, with Leanne Shafir: Talia and Gabrielle. Jamie continues to run regularly, but finds he cannot keep up with his spouse nor any of his children!

The citation for the award reads:

*“To James E. Stafford, for his vision in developing the National Program on Complex Data Structures, the forerunner of the Canadian Statistical Sciences Institute (CANSSI), for his enthusiastic and dynamic leadership in statistical science across Canada, and for hosting the 2014 Annual Meeting of the SSC.”*

Nancy Reid was primarily responsible for preparing this material.

sociologie, l'astronomie, l'astrophysique et la psychologie. En plus de promouvoir la science statistique à l'University of Toronto, ces efforts ont servi de modèle pour d'autres institutions canadiennes qui ont vu, elles aussi, augmenter leurs effectifs.

Jamie a trois enfants avec sa défunte femme Maria Luisa Gardne : Gabriela, Lucia et Nicholas, et deux beaux-enfants avec Leanne Shafir : Talia et Gabrielle. Jamie continue à courir de manière régulière mais n'arrive plus à suivre le rythme ni de sa femme ni de ses enfants!

La dédicace du prix est la suivante :

*« À James E. Stafford, pour la vision dont il a fait preuve pour créer le Programme national sur les structures de données complexes, précurseur de l'Institut canadien des sciences statistiques (INCASS), pour son leadership enthousiaste et dynamique en science statistique à l'échelle nationale et pour avoir accueilli le congrès annuel 2014 de la SSC. »*

Nancy Reid a produit l'essentiel de ce texte.



# JOHANNA NEŠLEHOVÁ

## 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) in recognition of outstanding research carried out primarily in Canada by a statistician during the first fifteen years after completing a PhD. The 2019 recipient of this prize is professor **Johanna Nešlehová** of McGill University.

Born in Prague, Johanna is the daughter of Czech painter Pavel Nešleha and art historian Mahulena Nešlehová. She studied mathematics and statistics in Czechia (Univerzita Karlova, 1999) and Germany (Universität Hamburg, 2000; Carl von Ossietzky Universität, PhD, 2004). Her interests in multivariate analysis, nonparametric statistics and applications were stimulated by Marie Hušková, Georg Neuhaus and Dietmar Pfeifer. At ETH Zürich, where she was a postdoc and later the Heinz Hopf Lecturer, her expertise expanded to extreme-value theory and quantitative risk management under the guidance of Paul Embrechts. She joined McGill in 2009, was promoted to Associate Professor in 2012 and is currently Chair of the Undergraduate Programs in Mathematics and Statistics at that institution.

Since 2004 Johanna has published over 40 papers in high-caliber international journals such as *Bernoulli*, *Biometrika*, *The Annals of Statistics (AoS)*, and the *Journal of Multivariate Analysis (JMVA)*. In addition to making deep and lasting contributions to statistical theory and risk management, she co-authored with Erhard Cramer an undergraduate text in mathematics now in its 7<sup>th</sup> edition at Springer.

Johanna's early papers with Paul Embrechts and others studied the impact of extreme events on risks, developed extreme-value tools for the analysis of loss data and critically assessed the

use of infinite-mean models in operational risk. These seminal works, published in the *Journal of Operational Risk* and the *Journal of Banking and Finance*, are frequently cited.

In parallel, Johanna undertook a thorough re-examination of the prevalent dependence structures used for multivariate data modeling with copulas,

most notably the Archimedean class, which extends Cox's proportional hazards model. Her groundbreaking 2009 AoS paper with Alex McNeil provided key new insights into this class of models which facilitated their use and inspired much work, including some by Johanna and her collaborators. For example in a 2011 discussion paper in *TEST* she generalized a well-known rank-based estimation technique for Archimedean models. In a 2019 AoS paper she also used a sophisticated rank-based approach to develop semiparametric estimators of Archimax copulas which describe various forms of dependence in pre-extreme regimes.

However Johanna's greatest contributions are probably those concerned with the extension of rank-based copula inference techniques to the analysis of mixed data. She started investigating this issue in her PhD thesis, which led to her 2007 solo paper in *JMVA*. That same year she co-authored a paper on this topic in the *ASTIN Bulletin* which was identified as one of the three



PHOTO : Astrid Eckert

# JOHANNA NEŠLEHOVÁ

## Récipiendaire du prix CRM-SSC

Le **prix CRM-SSC 2019 en statistique** est décerné annuellement par le Centre de recherches mathématiques (CRM) et la Société statistique du Canada (SSC) pour souligner la qualité exceptionnelle des travaux de recherche d'un statisticien ayant surtout œuvré au Canada au cours des quinze ans suivant l'obtention de son doctorat. La lauréate 2019 du prix est **Johanna Nešlehová**, professeur à l'Université McGill.

Née à Prague, Johanna est la fille du peintre tchèque Pavel Nešleha et de Mahulena Nešlehová, historienne d'art. Elle étudie les mathématiques et la statistique en Tchéquie (Univerzita Karlova, 1999) et en Allemagne (Universität Hamburg, 2000 ; Carl von Ossietzky Universität, PhD, 2004). Elle développe un intérêt pour l'analyse multidimensionnelle, la statistique non paramétrique et les applications au contact de Marie Hušková, Georg Neuhäusler et Dietmar Pfeifer. À ETH Zürich, où elle est postdoctorante puis maître de conférence Heinz-Hopf, elle s'initie à la théorie des valeurs extrêmes et à la gestion quantitative du risque auprès de Paul Embrechts. Recrutée par McGill en 2009, elle est agrégée en 2012 et y dirige actuellement les programmes de 1<sup>er</sup> cycle en mathématiques et en statistique.

Depuis 2004 Johanna a publié plus de 40 articles dans des revues internationales de haut calibre telles que *Bernoulli*, *Biometrika*, *The Annals of Statistics (AoS)*, et le *Journal of Multivariate Analysis (JMVA)*. Outre ses contributions profondes et durables à la statistique fondamentale et à la gestion des risques, elle a signé avec Erhard Cramer un ouvrage de mathématiques de 1<sup>er</sup> cycle réédité six fois chez Springer.

Les premiers travaux de Johanna avec Paul Embrechts et son groupe ont évalué l'impact d'événements extrêmes sur le risque, proposé l'emploi de méthodes de valeurs extrêmes pour l'analyse de pertes et critiqué celui de modèles à moyenne infinie pour l'étude du risque opérationnel. Ces influents écrits, parus dans le *Journal of Operational Risk* et le *Journal of Banking and Finance*, sont fréquemment cités.

En parallèle, Johanna a entrepris un réexamen approfondi des structures de dépendance les plus communes en modélisation par copules, dont la classe archimédienne généralisant le modèle des risques proportionnels de Cox. L'éclairage nouveau jeté par son article phare avec Alex McNeil (*AoS*, 2009) facilite l'utilisation de ce type de modèle et a inspiré de nombreux travaux ultérieurs, dont certains coréalisés par Johanna. En 2011, par exemple, elle a étendu une technique d'estimation de rangs pour les modèles archimédiens dans un article commenté paru dans *TEST*. Dans un autre écrit récent (*AoS*, 2019), une approche fondée sur les rangs lui a aussi permis d'aborder l'estimation semi-paramétrique des copules archimax décrivant diverses formes de dépendance en régime pré-extrême.

Toutefois, les travaux les plus notables de Johanna sont sans doute ceux qui visent à étendre les techniques d'inférence fondées sur les rangs aux modèles de copules pour données mixtes. Elle a entamé l'étude de cette question dans sa thèse et en a tiré un premier article solo en 2007 dans *JMVA*. Un autre article sur ce thème qu'elle a signé la même année dans le *ASTIN Bulletin* a été identifié par le *Journal of Risk and Insurance* comme l'un des trois « incontournables » de la modélisation par

“must-read” of copula modeling in the *Journal of Risk and Insurance*. She is actively pursuing this line of research, mostly with Christian Genest and Bruno Rémillard. Noteworthy are her 2014 *Bernoulli* and 2017 *JMVA* papers, which make heavy use of the theory of empirical processes to resolve the thorny issue of ties in validating rank-based inference procedures for mixed data. A 2019 *Biometrika* paper of hers exploits these results to develop powerful tests of independence for sparse contingency tables whose dimension increases with sample size. She has also devised techniques for detecting patterns in large-scale correlation matrices.

Beyond her great productivity in research, which includes applications in environmental and health sciences, Johanna has an outstanding record of graduate training. She is also an exceptionally inspiring lecturer who receives frequent invitations to speak at international meetings. She has served the community in many ways, foremost as an Associate Editor for journals such as *JMVA* and *The Canadian Journal of Statistics*, but also on committees for the SSC and Bernoulli Society, and as an organizer for two thematic semesters at the CRM. She was elected

a member of the International Statistical Institute in 2011 and held a John von Neumann Guest Professorship at Technische Universität München in 2016. Outside work, she has a keen interest in art and history; she also enjoys skiing and family activities with her husband Christian and their son Richard.

The citation for the award reads:

*“To Johanna G. Nešlehová for fundamental contributions to multivariate statistics, and in particular stochastic dependence modeling and extreme-value theory, and for her efforts to promote the sound application of statistics in risk management.”*

Bruno N. Rémillard and David A. Stephens were primarily responsible for producing this material.

copules. Elle s'intéresse activement à ce thème, principalement avec Christian Genest et Bruno Rémillard. Ses articles de 2014 (*Bernoulli*) et de 2017 (*JMVA*) se distinguent par leur recours intensif aux processus empiriques pour résoudre l'épineuse question des valeurs répétées dans la validation des procédures de rangs pour données mixtes. Son article de 2019 dans *Biometrika* en déduit de puissants tests d'indépendance pour des tableaux de fréquence clairsemés à dimension variable. Elle a aussi conçu des techniques de détection de structures dans des matrices de corrélation de grande taille.

En plus de sa forte productivité en recherche, y compris dans le domaine de la santé et des sciences de l'environnement, Johanna a formé un grand nombre d'étudiants aux cycles supérieurs. Reconnue pour ses talents de pédagogue, elle est souvent invitée à prendre la parole dans des congrès internationaux. Elle s'est beaucoup dévouée au service de la collectivité, notamment au sein du comité de rédaction de *JMVA* et de *La revue canadienne de statistique*, à titre de membre de diverses instances de la SSC et de la Société Bernoulli, ou de co-organisatrice de

deux semestres thématiques au CRM. Elle a été cooptée membre de l'Institut international de statistique en 2011 et a été John von Neumann Gastprofesseur à la Technische Universität München en 2016. À ses heures libres, elle nourrit sa passion pour les arts et l'histoire, aime faire du ski et passer du temps en famille avec son conjoint Christian et leur fils Richard.

La dédicace du prix est la suivante :

*« À Johanna G. Nešlehová, pour ses contributions fondamentales à l'analyse multidimensionnelle et notamment la modélisation de la dépendance stochastique et la théorie des valeurs extrêmes, et pour ses efforts de promotion de saines pratiques statistiques en gestion du risque. »*

Bruno N. Rémillard et David A. Stephens ont produit l'essentiel de ce texte.

## PEIJUN SANG

### Winner of the Pierre Robillard Award

This prize recognizes the best PhD thesis in probability or statistics defended at a Canadian university in a given year. **Peijun Sang** is the winner of the **Pierre Robillard Award** of the Statistical Society of Canada. Peijun's thesis, entitled "*New Methods and Models in Functional Data Analysis*" was written while he was a doctoral student at Simon Fraser University, working under the supervision of Jiguo Cao.

Peijun joined the Department of Statistics and Actuarial Science at the University of Waterloo in September 2018 as an assistant professor.

His current research interests are focused on functional data analysis methods. Data from electroencephalogram signals, function magnetic resonance imaging and diffusion tensor imaging are important examples. He is interested in applying functional data analysis techniques to study functional connectivity between imaging data collected from different regions of the brain. He is concerned with large sample properties of high dimensional functional regression models that have been proposed for this type of data. He is also interested in dependence modelling with copulas for discrete and time-to-event outcomes.

In July 2010 Peijun earned a BSc degree in Statistics from Zhejiang University in Hangzhou, China and then, in August 2014, he earned an MSc degree in Statistics from

the University of British Columbia under the supervision of Harry Joe.

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 citation for the award reads:

*"To Peijun Sang, for the thesis entitled "New Methods and Models in Functional Data Analysis". "*

Gordon Fick was primarily responsible for producing this material.



# PEIJUN SANG

## Récipiendaire du prix Pierre-Robillard

Ce prix décore la meilleure thèse doctorale en probabilité ou statistique soutenue dans une université canadienne au cours de l'année.

**Peijun Sang** est le récipiendaire du **Prix Pierre-Robillard** de la Société statistique du Canada. La thèse de Peijun s'intitule « *New Methods and Models in Functional Data Analysis* ». Il a été rédigée à Simon Fraser University sous la supervision de Jiguo Cao.

Peijun a rejoint le Département de statistique et de science actuarielle de l'University of Waterloo en septembre 2018 à titre de professeur adjoint.

Ses travaux de recherche actuels portent principalement sur les méthodes d'analyse de données fonctionnelles. Les données des signaux électroencéphalographiques, de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle et de l'imagerie du tenseur de diffusion en sont des exemples importants. Il s'intéresse à l'application des techniques d'analyse de données fonctionnelles à l'étude de la connectivité fonctionnelle entre les données d'imagerie collectées dans différentes régions du cerveau. Il étudie les propriétés de gros échantillons des modèles de régression fonctionnelle en haute dimension proposés pour ce type de données. Il s'intéresse également à la modélisation de la dépendance avec copules pour les résultats discrets et de temps avant événement.

En juillet 2010, Peijun a obtenu son baccalauréat en statistique de l'Université Zhejiang à Hangzhou, Chine, puis en août

2014, il a décroché une maîtrise en statistique de l'University of British Columbia sous la supervision de Harry Joe.

Le choix du gagnant du prix Pierre-Robillard s'appuie entre autres sur l'originalité des idées et 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 dédicace du prix est la suivante :

*« À Peijun Sang, pour sa thèse intitulée « New Methods and Models in Functional Data Analysis ». »*

Gordon Fick a produit l'essentiel de ce texte.



# REIHANEH ENTEZARI, RADU V. CRAIU and JEFFREY S. ROSENTHAL

## 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 "*Likelihood inflating sampling algorithm.*" (Volume 46, no. 1, pp. 147-175) by **R. Entezari, R.V. Craiu and J. S. Rosenthal.**

The paper investigates Markov Chain Monte Carlo (MCMC) sampling from a posterior distribution corresponding to a massive data set. This can be computationally prohibitive as producing a single sample requires a number of operations that is linear in the data size. A new parallel method, the likelihood inflating sample size algorithm (LISA), is proposed for carrying out the inference. It splits the data into smaller parts and runs the MCMC independently on each one, thereby creating several sub-posterior distributions. A strategy to combine the sub-posteriors from each part into a single posterior is proposed and studied in the context of a Bayesian Additive Regression Tree (BART) model. The committee was very impressed by the real data example that used data from the American Community Survey; it shows that the proposed LISA can provide inference that is as precise as a standard analysis with a substantial reduction in computational costs.

**Reihaneh Entezari** is a data scientist at



Reihaneh Entezari

Bosch Center for Artificial Intelligence. She received her PhD in Statistics from the University of Toronto in 2018. Her research interests include machine learning, Bayesian inference, scalable methods, Markov chain Monte Carlo, deep learning and probability.

**Radu V. Craiu** is Professor and Chair of Statistical Sciences at the University of Toronto. He studied Mathematics at the University of Bucharest (BS 1995, MS 1996) and received a PhD from the Department of Statistics at the University of Chicago in 2001. He was trained to improve the efficiency of sampling algorithms, prove their theoretical validity and build new ones when needed. His main research interests are in computational methods in statistics, especially, Markov chain Monte Carlo algorithms (MCMC), Bayesian inference, copula models, model selection procedures and statistical genetics. He is currently Associate Editor for the *Journal of Computational and Graphical Statistics*, *The Canadian Journal of Statistics* and *STAT* - the ISI's



# REIHANEH ENTEZARI, RADU V. CRAIU

et JEFFREY S. ROSENTHAL

## Récipiendaires du prix de *La revue canadienne de statistique*

**Le prix de La revue canadienne de statistique** présenté chaque année par la Société statistique du Canada à l'auteur / aux auteurs d'un article publié dans *La Revue*, en reconnaissance de la qualité exceptionnelle de l'innovation méthodologique et de la présentation de l'article. L'article primé cette année s'intitule « *Likelihood inflating sampling algorithm*. » (Volume 46, no. 1, pp. 147-175) par **R. Entezari, R.V. Craiu et J. S. Rosenthal**.

L'article étudie la simulation d'une loi a posteriori issue de données massives, pour laquelle le temps de calcul d'une méthode de Monte Carlo par chaînes de Markov (MCMC) peut s'avérer trop long puisque la production d'un échantillon requiert un nombre d'opérations qui augmente linéairement avec le nombre de données. Les auteurs proposent une nouvelle méthode d'inférence en parallèle, appelée algorithme d'échantillonnage à vraisemblance gonflée (likelihood inflating sample size algorithm, ou LISA), qui sépare les données en sous-échantillons sur lesquels des MCMC indépendantes sont calculées, créant ainsi plusieurs sous-distributions a posteriori. Ils proposent une stratégie pour la combinaison des sous-distributions de chaque partie en une seule loi a posteriori, puis l'étudient dans le contexte d'un modèle d'arbres de régression additifs bayésiens (BART). Le comité a été fort impressionné par l'exemple réel étudié, tiré de l'American Community Survey; il montre que la stratégie proposée permet une inférence aussi

précise qu'une analyse standard, pour un temps de calcul nettement inférieur.

**Reihaneh Entezari** est scientifique de données au Bosch Center for Artificial Intelligence. Elle a obtenu son doctorat en statistique de la l'University of Toronto en 2018. Elle s'intéresse notamment à l'apprentissage machine, à l'inférence bayésienne, aux méthodes évolutives, aux méthodes de Monte Carlo par chaînes de Markov, à l'apprentissage profond et à la probabilité.

**Radu Craiu** est professeur et directeur des sciences statistiques à l'University of Toronto.



Radu Craiu

Il a étudié les mathématiques à l'Université de Bucarest (baccalauréat 1995, maîtrise 1996) et obtenu un doctorat du Département de statistique de l'Université de Chicago en 2001. Il a été formé à améliorer l'efficacité des algorithmes d'échantillonnage, à prouver leur validité

théorique et à en

construire de nouveaux au besoin. Il s'intéresse principalement aux méthodes computationnelles en statistique, notamment aux algorithmes de Monte Carlo par chaînes de Markov (MCMC), à l'inférence bayésienne, aux modèles de copules,

*Journal for the Rapid Dissemination of Statistics Research*. He received the 2016 CRM-SSC Prize and is an elected member of the International Statistical Institute.

**Jeffrey Rosenthal** is a professor of Statistics at the University of Toronto. He received his BSc from the University of Toronto at the age of 20, his PhD in Mathematics from Harvard University at the age of 24 and tenure at the University of Toronto at the age of 29. He is the recipient of the 2006 CRM-SSC Prize, the 2007 COPSS Presidents' Award, the 2013 SSC Gold Medal, as well as teaching awards at both Harvard and Toronto. He is a fellow of the Institute of Mathematical Statistics and of the Royal Society of Canada. Rosenthal's book for the general public, *Struck by Lightning: The Curious*



Jeffrey Rosenthal

*World of Probabilities*, was published in 16 editions and ten languages, and was a bestseller in Canada, leading to numerous media and public appearances, and to his work exposing the Ontario lottery retailer scandal. It was

followed by a second book for the general public, *Knock On Wood: Luck, Chance, and the Meaning of Everything*. He has also dabbled as a computer game programmer, musical performer and improvisational comedy performer, and is fluent in French. His web site is [www.probability.ca](http://www.probability.ca), and on Twitter he is @ProbabilityProf. Despite being born on Friday the thirteenth, Rosenthal has been a very fortunate person.

The citation for the award reads:

*"The article entitled "Likelihood inflating sampling algorithm" by Reihaneh Entezari, Radu V. Craiu and Jeffrey S. Rosenthal is recognized for creativity and computational excellence."*

Louis-Paul Rivest was primarily responsible for producing this material.

aux procédures de sélection de modèles et à la génétique statistique. Il est actuellement le rédacteur adjoint du *Journal of Computational and Graphical Statistics*, de *La revue canadienne de statistique* et de *STAT - The ISI's Journal for the Rapid Dissemination of Statistics Research*. Il s'est vu décerner le Prix CRM-SSC en 2016 et est membre élu de l'Institut international de statistique.

**Jeffrey Rosenthal** est professeur de statistique à l'University of Toronto. Il a obtenu son baccalauréat de l'University of Toronto à l'âge de 20 ans, son doctorat en mathématiques de Harvard à l'âge de 24 ans et un poste permanent à l'University of Toronto à l'âge de 29 ans. Il s'est vu décerner le Prix CRM-SSC en 2006, le Prix COPPS en 2007, la Médaille d'or de la SSC en 2013 et des prix d'enseignement à Harvard et Toronto. Il est membre élu de l'Institut de statistique mathématique et de la Société royale du Canada. Son ouvrage grand public, *Struck by Lightning: The Curious World of Probabilities*, a été publié en seize éditions et dix langues et est

devenu un best-seller au Canada, l'amenant à de nombreuses interventions médiatiques et publiques et à des travaux qui ont permis de démasquer le scandale des détaillants de billets de loterie. Ce livre fut suivi d'un second ouvrage grand public, *Knock On Wood: Luck, Chance, and the Meaning of Everything*. Il s'intéresse également à la programmation de jeux informatiques, à la prestation musicale et à l'improvisation comique; il parle couramment le français. Vous le trouverez en ligne sur [www.probability.ca](http://www.probability.ca) ou sur Twitter : @ProbabilityProf. Bien qu'il soit né un vendredi 13, Rosenthal a toujours été très chanceux.

La dédicace du prix est la suivante :

*« L'article intitulé « Likelihood inflating sampling algorithm » par Reihaneh Entezari, Radu V. Craiu et Jeffrey S. Rosenthal est reconnu pour sa créativité et l'excellence des calculs. »*

Louis-Paul Rivest a produit l'essentiel de ce texte.

## **ACKNOWLEDGMENTS / REMERCIEMENTS**

Thanks to the following individuals who were primarily responsible for producing the material appearing in this booklet. /  
Merci aux personnes suivantes qui ont été les principaux responsables de la production du contenu de ce livret.

**Gold Medal / Médaille d'or : Christian Genest, Jean Vaillancourt**

**Impact Award / Prix pour impact : Bouchra R. Nasri, Bruno N. Rémillard,  
Carl Schwarz**

**Distinguished Service Award / Prix pour services insignes : Nancy Reid**

**CRM-SSC Prize / Prix CRM-SSC : Bruno N. Rémillard, David A. Stephens**

**Pierre Robillard Award / Prix Pierre-Robillard : Gordon Fick**

**CJS Award / Prix de la RCS : Louis-Paul Rivest**

**The final version of this booklet is the responsibility of the  
SSC Awards Committee, chaired this year by Jack Gambino. /  
La version finale de ce livret relève de la responsabilité  
du Comité des prix de la SSC, présidé cette année par Jack Gambino.**





**SSC** Statistical Society of Canada  
Société Statistique du Canada