



40<sup>th</sup> Annual Meeting  
of the  
Statistical Society of Canada

40<sup>e</sup> Congrès annuel  
de la  
Société statistique du Canada

June 3-6, 2012  
3 au 6 juin 2012

University of Guelph

# Organizers • Organisateurs

## Local Arrangements Committee • Comité des arrangements locaux

Brian Allen (Chair • Président), Gary Umphrey (Vice-Chair • Vice-président)

Ayesha Ali, Jeremy Balka, Gerarda Darlington, Rob Deardon, Zeny Feng, Dan Gillis, Julie Horrocks, Paul McNicholas.

It would be impossible to organize an event of this magnitude without the help of many individuals. At the University of Guelph, Kathy Nahwegahbow and Lisa Tersigni-Holt of Conference Services have been indispensable over the past 5 years. Gertrud Jeewanjee and Alan Kelm, at the SSC Office, have provided the support, continuity and expertise we lacked in managing the electronic services, conference website, registration, exhibitors and sponsors. The 2011 local arrangements chair, Hugh Chipman, has been a fountain of information for us. The SSC Meetings Coordinator, Tim Swartz, his predecessor, Duncan Murdoch, and other executive members of the Society, have provided a great deal of valuable information, opinion and wisdom. Catherine Cox has provided precise translation for us, always in a very timely fashion. Finally, our crew of graduate students are on the ground providing AV support, manning the registration desk and providing information, all of this in bright Gryphon gold tee shirts.

Il est impossible d'organiser un événement de cette envergure sans l'aide de nombreux individus. À l'University of Guelph, Kathy Nahwegahbow et Lisa Tersigni-Holt des Services de conférences nous ont été d'une aide inestimable ces cinq dernières années. Gertrud Jeewanjee et Alan Kelm, du bureau de la SSC, nous ont apporté le soutien, la continuité et l'expertise dont nous manquons pour gérer les services électroniques, le site Web du congrès, l'inscription, les exposants et les commanditaires. Le président des arrangements locaux de 2011, Hugh Chipman, a été pour nous une mine de renseignements. Le coordonnateur des congrès, Tim Swartz, son prédécesseur, Duncan Murdoch, et les autres membres de l'exécutif de la Société nous ont offert des informations, des opinions et énormément de sagesse. Catherine Cox nous a fourni des traductions précises et en temps opportun. Enfin, notre équipe d'étudiants de cycle supérieur sont sur le terrain pour le soutien audiovisuel, assurer la permanence au bureau des inscriptions et renseigner les délégués : vous les reconnaîtrez à leurs chemises or Gryphon.

## Program Committee • Comité du programme

**Chair • Président:** Alexandre Leblanc, *University of Manitoba*

**Members • Membres:**

**Biostatistics Section • Groupe de biostatistique**

Yutaka Yasui, *University of Alberta*

**Business and Industrial Statistics Section • Groupe de statistique industrielle et de gestion**

Boxin Tang, *Simon Fraser University*

**Probability Section • Group de probabilité**

Hao Yu, *University of Western Ontario*

**Survey Methods Section • Groupe de méthodologie d'enquête**

David Haziza, *Université de Montréal*

An important feature of our meetings is the presentation of the abstracts and of the plenary session visual aids in both official languages. This translation was very ably carried out under the supervision of the Bilingualism Committee (chaired by Jean-François Quessy) and the translators Anne-Sophie Charest, Catherine Cox, Pascale Giroux-Denis, Caroline Gras and Caroline Pelletier. Special thanks to Jean-François Plante (member of the bilingualism committee) and Pascale Giroux-Denis for their help with assembling and proofreading the program.

Un élément important de nos congrès est la présentation des résumés et des supports visuels des conférences plénières dans les deux langues officielles. La traduction a été exécutée de manière très compétente sous la supervision du comité du bilinguisme (présidé par Jean-François Quessy) par les traductrices Anne-Sophie Charest,

---

**10:15 - 11:35      Session 2B-I2      (abstracts/résumés - page 140)      Alexander Hall, room/local 200**
**On Assessing Liking and Intensity in Sensory Science****Évaluation du goût et de l'intensité en sciences sensorielles**

Invited Paper Session / Présentations sur invitation

Chair/Président: Paul McNicholas (University of Guelph)

Organizers/Responsables: Paul McNicholas (University of Guelph) and/et Mu Zhu (University of Waterloo)

Session sponsored by the Business and Industrial Statistics Section

Séance parrainée par le Groupe de statistique industrielle et de gestion

- 10:15 - 10:35      Chris Findlay (Compusense Inc.)  
 You Know What You Like, But What About Everyone Else? A Case Study on Incomplete Block Segmentation of White-Bread Consumers. / Vous savez ce que vous aimez, mais qu'en est-il des autres ? Une étude de cas sur la segmentation en blocs incomplets de consommateurs de pain blanc. E E
- 10:35 - 10:55      Ryan Browne & Paul McNicholas (University of Guelph)  
 Design and Analysis of Incomplete Block Designs / Conception et analyse de plans en blocs incomplets E E
- 10:55 - 11:15      John Castura (Compusense Inc.)  
 Sweet and Powerful: A Two-attribute Time Intensity Study of Fruit Liqueur / Doux et puissant : une étude de deux attributs de l'intensité temporelle de la liqueur de fruits E E
- 11:15 - 11:35      Moyi Li, Ryan Browne & Paul McNicholas (University of Guelph), John Castura (Compusense Inc.)  
 Analysis of Time Intensity Data: a Fruit Liqueur Study / Analyse de données temporelles d'intensité : étude d'une liqueur de fruits E E

---

**10:15 - 11:45      Session 2B-I3      (abstracts/résumés - page 142)      Alexander Hall, room/local 100**
**Outlier-Robust Estimation in Survey Sampling****Estimation robuste et méthodes d'échantillonnage**

Invited Paper Session / Présentations sur invitation

Chair/Présidente: Julie Trépanier (Statistics Canada / Statistique Canada)

Organizer/Responsable: Jean-François Beaumont (Statistics Canada / Statistique Canada)

Session sponsored by the Survey Methods Section

Séance parrainée par le Groupe de méthodes d'enquête

- 10:15 - 10:45      Malay Gosh (University of Florida)  
 Outlier Adjusted Robust Bayes Estimators in Survey Sampling / Estimateurs bayésiens robustes ajustés pour les valeurs aberrantes pour les méthodes d'enquête E E
- 10:45 - 11:15      David Haziza (Université de Montréal), Jean-François Beaumont (Statistics Canada / Statistique Canada), Anne Ruiz-Gazen (Université de Toulouse)  
 A Unified Approach to Robust Estimation in Finite Population Sampling / Une approche unifiée d'estimation robuste en échantillonnage E E
- 11:15 - 11:45      Nikolas Tzavidis (University of Southampton, U.K.), Sabine Krieg (Netherlands Central Bureau of Statistics), Chiara Bocci (IRPET and University of Florence, Italy / IRPET et University of Florence, Italy), Marc Smeets & Virginie Raymond-Blaess (Netherlands Central Bureau of Statistics)  
 Outlier Robust Small Domain Estimation for Business Surveys in the Netherlands / Estimation robuste aux valeurs aberrantes pour petits domaines dans les enquêtes auprès des entreprises aux Pays-Bas E E
-

## 2B-I3: Outlier-Robust Estimation in Survey Sampling Estimation robuste et méthodes d'échantillonnage

---

**NIKOLAS TZAVIDIS** (University of Southampton, U.K.), **SABINE KRIEG** (Netherlands Central Bureau of Statistics), **CHIARA BOCCI** (IRPET and University of Florence, Italy / IRPET et University of Florence, Italy), **MARC SMEETS & VIRGINIE RAYMOND-BLAESS** (Netherlands Central Bureau of Statistics)

[Tuesday June 5 / mardi 5 juin, 11:15]

*Outlier Robust Small Domain Estimation for Business Surveys in the Netherlands*

*Estimation robuste aux valeurs aberrantes pour petits domaines dans les enquêtes auprès des entreprises aux Pays-Bas*

The Netherlands Central Bureau of Statistics recently investigated the use of small domain estimation methods in business surveys with emphasis on outlier robust methodologies. In this talk we discuss some of the approaches we considered for this purpose. In particular, we present outlier robust domain estimation using random effects and M-quantile models as well as robust regression synthetic and GREG-type estimators. Attention is paid to the use of design weights, their role in protecting against model misspecification and their relation to influence weights. The alternative methodologies are applied to data from one industry sector of the Dutch Structural Business Survey.

Le Netherlands Central Bureau of Statistics a récemment étudié l'utilisation de méthodes d'estimation pour petits domaines dans les enquêtes auprès des entreprises en mettant l'accent sur les méthodologies robustes aux valeurs aberrantes. Dans cet exposé, nous discutons quelques-unes des approches considérées à cette fin. En particulier, nous présentons une méthode d'estimation robuste aux valeurs aberrantes des domaines utilisant des effets aléatoires et les modèles M-quantile, ainsi que les estimateurs de régression robustes synthétiques et de type GREG. Une attention est accordée à l'utilisation de poids déterminés par le plan d'échantillonnage, leurs rôles dans la protection contre les mauvaises spécifications du modèle et leurs relations avec les poids d'influence. Ces méthodologies alternatives sont appliquées aux données d'un secteur industriel du Dutch Structural Business Survey.