

---

*Le français suit l'anglais.*

## **NEWSLETTER**

April 2012

This newsletter is intended to serve as a means of communication among the members of the Survey Methods Section (SMS). Please distribute it to any of your colleagues that you feel may be interested. We would like to highlight some activities of the section at the upcoming conference and hope that you decide to attend.

### Inside this Newsletter

- Proceedings of the SMS
- 2011 student award
- SMS activities at the 2012 SSC annual meeting
- SMS Annual General Meeting

### **Proceedings of the SMS**

We would like to remind all our members that electronic proceedings of the SSC Survey Methods Section are available free of charge to anyone through the web site. From the [www.ssc.ca](http://www.ssc.ca) page, select "Sections & Regions" and then "Survey Methods" from the site navigation menu on the right. If you then select "Proceedings" from the upper left menu, you will find the proceedings for each year, including the proceedings from the 2011 meetings in Wolfville containing 14 articles.

### **2011 Student Award**

In 2011, there was unfortunately no submission of articles and therefore no winner.

We would like to remind you that this award was open to all students who presented at the 2011 annual meeting in the area of survey methods. Don't hesitate to submit your article if you plan to present at the 2012 annual meeting in Guelph. For more information, please visit our website.

### **SMS Activities at the 2012 SSC Annual Meeting**

The Survey Methods Section (SMS) is pleased once again to be involved directly in SSC annual meeting by offering a full-day workshop, a case study, four invited sessions and several contributed sessions. We would like to encourage our members and others interested in survey methods to attend. Here are some more details.

#### **WORKSHOP – A primer on capture-recapture models**

Louis-Paul Rivest, *Université Laval*

This workshop, given in English, will present statistical techniques for capture-recapture experiments in closed and open populations. Closed population models are typically applied to estimate the size of animal populations or of hard to reach human populations. After reviewing the basic Petersen model for two capture occasions, estimation in a general capture-recapture experiment featuring an arbitrary number  $t$  of

capture occasions will be discussed. Model selection and experiments with heterogeneous capture probabilities will be given a special emphasis.

Open population models apply to animal populations which experience births and deaths. The basic Jolly-Seber model that allows estimating the demographic characteristics of a population will be presented. The robust design, a mixture of closed and open population models, will also be discussed. Several numerical examples will be presented. Most of the models will be fitted using Poisson regressions as implemented in SAS and in the R-package Rcapture.

To maximize their learning experience, participants are encouraged to install Rcapture, (<http://cran.r-project.org/web/packages/Rcapture/index.html>) and to bring their computers to the workshop. Note that bringing a computer is, however, not essential to follow the workshop.

### **CASE STUDY – Mark-recapture on Atlantic cod (*Gadus morhua*) off Eastern and Southern Newfoundland: Estimation of Population Size and Measuring Growth**

Karla Fox, *Statistics Canada*

John Bratley, *Fisheries and Oceans Canada*

Using data from off Eastern and Southern Newfoundland students can either estimate the cod exploitation rate or attempt to estimate growth curves using capture-recapture data. Capture-recapture surveys were first used in biology and ecology to estimate the size of animal populations. Although this case-study is about cod populations, we note to the students that capture-recapture surveys and their associated models apply in a much wider range of domains, such as: for estimating at risk populations (e.g., homeless people, prostitutes, illegal migrants, drug addicts, etc.); measuring delicate or rare subcategories (as in the U.S. census undercount procedure and the new French census); measuring consumer habits; estimating defaulting companies; measuring fraud detection; software debugging. As a result, the students working on this case study will gain insight on a useful survey design with a great deal of potential applications.

### **PRESIDENTIAL INVITED ADDRESS**

Organizer: David Haziza, *Université de Montréal*

Changbao Wu, *University of Waterloo*

Empirical likelihood for complex surveys

### **INVITED SESSIONS**

- **SESSION 1: Confidentiality**

Organizer: Jean-Louis Tambay, *Statistics Canada*

- Anne-Sophie Charest, *Carnegie Mellon University*  
Differential privacy for synthetic data sets
- Eric Gagnon, *Institut de la statistique du Québec*  
Remote access and disclosure control at the Institut de la statistique du Québec
- Jörg Höhne and Julia Höninger, *Federal Statistical Office and the Statistical Offices of the Länder, Germany*  
Morpheus - Remote Access to Micro Data

- **SESSION 2: Outlier-robust estimation in survey sampling**

Organizer: Jean-François Beaumont, *Statistics Canada*

- Nikolas Tzavidis, *University of Southampton*  
Outlier Robust Small Domain Estimation with Applications to Business Survey Data
- Malay Gosh, *University of Florida*  
Limited Translation Empirical Bayes Estimators in Finite Population Sampling
- David Haziza, *Université de Montréal*  
A unified approach to robust estimation in finite population sampling

- **SESSION 3: Responsive designs**

Organizer: Wesley Yung, *Statistics Canada*

- Polly Phips and Daniell Toth, *U.S. Bureau of Labor Statistics, USA*  
Classifying Establishments into Groups by Potential for Nonresponse Bias
- Pete Brodie, *Office for National Statistics, England*  
Editing and response chasing strategy at the Office for National Statistics
- Discussant: Mike Hidioglou, *Statistics Canada*

- **SESSION 4: Session in honor of Professor J.N.K. Rao**

Organizer: David Haziza, *Université de Montréal*

- Mary Thompson, *University of Waterloo*  
Resampling methods in finite population sampling
- Jae-Kwang Kim, *Iowa State University*  
Fractional imputation for missing data inference
- Mike Hidioglou, *Statistics Canada*  
Small area estimation at Statistics Canada

In addition, there will be several **contributed sessions** of interest to survey statisticians.

## SMS Annual General Meeting

Please note that the **SMS annual general meeting** will also be held at the Guelph conference.

We thank you for your continued support and hope that you find your membership to be beneficial. Please consider renewing this year's membership for a fee of \$5.

For more information on current as well as past activities, please visit our [web site](#).

- Current list of executive members

|                 |                   |                                                                                    |
|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| President       | David Haziza      | <a href="mailto:David.Haziza@umontreal.ca">David.Haziza@umontreal.ca</a>           |
| Past president  | Pierre Lavallée   | <a href="mailto:Pierre.Lavallee@statcan.gc.ca">Pierre.Lavallee@statcan.gc.ca</a>   |
| President elect | Abdel El Shaarawi | <a href="mailto:Abdel.El-Shaarawi@ec.gc.ca">Abdel.El-Shaarawi@ec.gc.ca</a>         |
| Treasurer       | Lenka Mach        | <a href="mailto:Lenka.Mach@statcan.gc.ca">Lenka.Mach@statcan.gc.ca</a>             |
| Secretary       | Geneviève Demers  | <a href="mailto:Genevieve.Demers@statcan.gc.ca">Genevieve.Demers@statcan.gc.ca</a> |

- Other team member

|                    |                 |                                                                                  |
|--------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Proceeding editors | Christian Gagné | <a href="mailto:Christian.Gagne@statcan.gc.ca">Christian.Gagne@statcan.gc.ca</a> |
|--------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|

---

---

# **BULLETIN**

avril 2012

Le bulletin étant un moyen de communication entre les membres de la Section des méthodes d'enquête (SME), nous vous saurions gré de le distribuer à tout collègue qui pourrait être intéressé par son contenu. Nous souhaitons attirer votre attention sur certaines activités de la section et lors de la conférence à venir. Nous espérons que vous déciderez d'y assister.

## Dans ce numéro

- Actes de la SME
- Prix 2011 pour les étudiants
- Activités de la SME au Congrès 2012 de la SSC
- Assemblée générale annuelle de la SME

## **Actes de la SME**

Nous aimerions rappeler à tous les membres que le recueil des actes du congrès de la Section des méthodes d'enquête est gratuit et disponible à tous sur le site Web. À partir de la page [www.ssc.ca](http://www.ssc.ca), sélectionnez "Groupes et Régions" et ensuite "Méthodes d'Enquête" depuis le menu de navigation du site à droite de la page. Si vous sélectionnez ensuite "Actes" depuis le menu dans le coin supérieur gauche de l'écran, vous trouverez les actes pour toutes les années, incluant ceux de la conférence de Wolfville en 2011 contenant 14 articles.

## **Prix 2011 pour les étudiants**

En 2011, il n'y a malheureusement eu aucune soumission d'article et donc aucun gagnant.

Nous aimerions vous rappeler que tous les étudiant(e)s qui ont fait une présentation à la conférence annuelle de 2011 dans le cadre des méthodes d'enquête étaient éligibles pour ce prix. N'hésitez pas à soumettre votre article si vous prévoyez présenter lors de la conférence annuelle à Guelph en 2012. Pour de plus amples renseignements, s'il vous plaît visiter notre site internet.

## **Activités de la SME au Congrès 2012 de la SSC**

La Section des méthodes d'enquête (SME) a le plaisir de participer encore une fois à la réunion annuelle de la SSC en donnant un atelier d'une journée, une étude de cas, quatre séances sur invitation et plusieurs séances de communications libres. Nous aimerions encourager nos membres et autres personnes intéressées par les méthodes d'enquête à y assister. Voici de plus amples détails.

### **ATELIER – Une introduction aux modèles de capture-recapture**

Louis-Paul Rivest, *Université Laval*

Cet atelier, donné en anglais, présente des techniques statistiques pour des expériences de capture-recapture dans des populations ouvertes et fermées. Les modèles pour populations fermées sont en

---

général utilisés pour estimer la taille de populations animales ou de populations de personnes difficiles à joindre. Après une révision du modèle de Petersen de base pour deux occasions de capture, on discutera des problèmes d'estimation dans une expérience avec un nombre arbitraire  $t$  d'occasions de capture. L'accent sera mis sur le choix d'un bon modèle et d'expériences avec des probabilités de sélection hétérogènes.

Les modèles pour populations ouvertes s'appliquent aux populations animales lorsque des naissances et des décès sont possibles durant l'expérience. On présentera le modèle de Jolly-Seber qui permet d'estimer les caractéristiques démographiques d'une population dans ce contexte. Le « design robuste », un mélange de modèles pour populations ouvertes et fermées, sera également présenté. Plusieurs exemples numériques seront traités. La plupart des modèles seront ajustés à l'aide de régressions de Poisson, tel que mis en œuvre dans SAS et dans le « package R » Rcapture.

Pour maximiser leur apprentissage, les participants sont encouragés à apporter leur propre ordinateur sur lequel ils auront au préalable installé Rcapture (<http://cran.r-project.org/web/packages/Rcapture/index.html>). Cependant, il n'est pas nécessaire d'apporter son ordinateur pour participer à l'atelier.

### **ÉTUDE DE CAS – Capture-recapture pour la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) des côtes de Terre-Neuve de l'Est et de l'Ouest : estimation de la taille et mesure de la croissance de population**

Karla Fox, *Statistique Canada* et John Bratley, *Pêches et Océans Canada*

En utilisant les données sur la morue de l'Atlantique des côtes de Terre-neuve de l'Est et de l'Ouest, les étudiants pourront estimer de taux d'exploitation des morues ou essayer d'estimer les courbes de croissance de population au moyen des données de capture-recapture. Les enquêtes par capture-recapture ont d'abord été utilisées en biologie et en écologie afin d'estimer la taille des populations animales. Même si cette étude de cas s'intéresse aux populations de morues, nous informons les étudiants que les enquêtes par capture-recapture et leurs modèles sous-jacents peuvent s'appliquer dans une gamme beaucoup plus vaste de domaines : estimation des populations à risque (p. ex. sans-abris, prostituées, migrants clandestins, toxicomanes, etc.); mesurer des sous-catégories rares ou fragiles (comme dans la procédure de sous-dénombrement du recensement aux États-Unis et du nouveau recensement en France); mesurer les habitudes des consommateurs; estimer les entreprises en défaut de paiement; mesurer la détection des actes frauduleux; débogage des logiciels. Ainsi, les étudiants qui font des recherches sur ce type d'étude de cas pourront acquérir davantage de connaissances sur un plan de sondage utile pouvant s'appliquer à de multiples sujets.

### **ALLOCUTION DU PRÉSIDENT**

Organisateur : David Haziza, *Université de Montréal*

Changbao Wu, *University of Waterloo*  
Vraisemblance empirique pour des plans de sondage complexes

---

## SÉANCES SUR INVITATION

- **SÉANCE 1 : Confidentialité**

Organisateur: Jean-Louis Tambay, *Statistique Canada*

- Anne-Sophie Charest, *Carnegie Mellon University*  
Confidentialité différentielle pour des ensembles de données synthétiques
- Eric Gagnon, *Institut de la statistique du Québec*  
Accès à distance et contrôle de divulgation à l'Institut de la statistique du Québec
- Jörg Höhne et Julia Höniger, *Federal Statistical Office and the Statistical Offices of the Länder, Allemagne*  
Morpheus - Accès à distance aux microdonnées

- **SÉANCE 2 : Estimation de valeurs aberrantes robustes dans les enquêtes échantillon**

Organisateur : Jean-François Beaumont, *Statistique Canada*

- Nikolas Tzavidis, *University of Southampton*  
Estimation robuste en présence de valeurs aberrantes pour petits domaines et applications aux données d'enquêtes auprès des entreprises
- Malay Gosh, *University of Florida*  
Estimateurs bayésiens empiriques à translation minimale dans l'échantillonnage de populations finies
- David Haziza, *Université de Montréal*  
Une approche unifiée pour l'estimation robuste pour des populations finies

- **SÉANCE 3 : Plans de sondage dynamiques**

Organisateur : Wesley Yung, *Statistique Canada*

- Polly Phips et Daniell Toth, *U.S. Bureau of Labor Statistics, États-Unis*  
Classification des établissements par groupes, selon le potentiel de biais de non-réponse
- Pete Brodie, *Office for National Statistics, Angleterre*  
Vérification et stratégie de recherche de la réponse à l'Office for National Statistics
- Discussion : Mike Hidioglou, *Statistique Canada*

- **SÉANCE 4 : Séance en l'honneur du professeur J.N.K. Rao**

Organisateur : David Haziza, *Université de Montréal*

- Mary Thompson, *University of Waterloo*  
Méthodes de rééchantillonnage pour des populations finies
- Jae-Kwang Kim, *Iowa State University*  
Imputation fractionnelle pour l'inférence en présence de données manquantes
- Mike Hidioglou, *Statistique Canada*  
Estimation pour petits domaines à Statistique Canada

En outre, il y aura plusieurs **séances de communications libres** pour les statisticiens d'enquête.

## Assemblée générale annuelle de la SME

Veillez prendre note que l'**assemblée générale annuelle de la SME** aura lieu lors de la conférence de Guelph.

Nous vous remercions de votre soutien et nous espérons que vous trouviez votre adhésion bénéfique. Au moment de votre renouvellement à la SSC, songez à renouveler votre adhésion annuelle à la SME au coût de 5 \$.

Pour de plus amples renseignements sur les activités passées et actuelles, veuillez consulter notre [site Web](#).

- Liste des membres de l'exécutif

|                   |                   |                                                                                    |
|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Président         | David Haziza      | <a href="mailto:David.Haziza@umontreal.ca">David.Haziza@umontreal.ca</a>           |
| Président sortant | Pierre Lavallée   | <a href="mailto:Pierre.Lavallee@statcan.gc.ca">Pierre.Lavallee@statcan.gc.ca</a>   |
| Président élu     | Abdel El Shaarawi | <a href="mailto:Abdel.El-Shaarawi@ec.gc.ca">Abdel.El-Shaarawi@ec.gc.ca</a>         |
| Trésorière        | Lenka Mach        | <a href="mailto:Lenka.Mach@statcan.gc.ca">Lenka.Mach@statcan.gc.ca</a>             |
| Secrétaire        | Geneviève Demers  | <a href="mailto:Genevieve.Demers@statcan.gc.ca">Genevieve.Demers@statcan.gc.ca</a> |

- Autre membre de l'équipe

|                   |                 |                                                                                  |
|-------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Éditeur des actes | Christian Gagné | <a href="mailto:Christian.Gagne@statcan.gc.ca">Christian.Gagne@statcan.gc.ca</a> |
|-------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|