

## Techniques d'enquête

# Préface au numéro spécial pour les articles présentés lors de la 29<sup>e</sup> conférence Morris Hansen portant sur l'utilisation d'échantillons non probabilistes

par Partha Lahiri

Date de diffusion : le 25 juin 2024



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

---

## Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca).

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

**Courriel** à [infostats@statcan.gc.ca](mailto:infostats@statcan.gc.ca)

**Téléphone** entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- |   |                |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques                                    | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur   | 1-514-283-9350 |

## Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca) sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

## Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Industrie, 2024

L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

**Une [version HTML](#) est aussi disponible.**

*This publication is also available in English.*

---

## **Préface au numéro spécial pour les articles présentés lors de la 29<sup>e</sup> conférence Morris Hansen portant sur l'utilisation d'échantillons non probabilistes**

**Partha Lahiri<sup>1</sup>**

L'article fondateur de Neyman a transformé le domaine des enquêtes par sondage, conduisant à l'adoption généralisée de l'échantillonnage probabiliste et des méthodes associées fondées sur le plan de sondage, particulièrement au sein des bureaux nationaux de statistique. Cependant, la mise en œuvre parfaite des méthodes fondées sur le plan repose sur une base de sondage parfaite de la population finie cible, sur des échantillons bien conçus avec des probabilités de sélection connues et non nulles, sur l'absence de non-réponse, sur l'absence d'erreurs de mesure et sur l'utilisation de poids de sondage pour corriger les probabilités inégales de sélection. Dans ces conditions, la convergence des estimateurs traditionnels fondés sur le plan et de leurs estimateurs de variance est assurée pour de grands échantillons, quelle que soit la validité de tout modèle qui aurait pu être utilisé pour construire ces estimateurs. Pour des échantillons de grande taille, l'approche d'échantillonnage probabiliste est en effet attrayante pour les praticiens d'enquête, car la même procédure d'estimation peut être utilisée pour traiter différents types de variables d'intérêt sans qu'il soit nécessaire de les modéliser séparément.

Les enquêtes par sondage probabiliste se heurtent à des difficultés, notamment la non-couverture, les erreurs de mesure, la baisse des taux de participation et les coûts élevés. À l'inverse, les enquêtes non probabilistes, comme les enquêtes volontaires, gagnent du terrain en raison de leur commodité et de leur rapport coût-efficacité. Dans l'échantillonnage non probabiliste, le mécanisme probabiliste de sélection est inconnu. De plus, les probabilités de sélection sont souvent nulles pour un sous-ensemble des unités de la population finie. Par conséquent, les méthodes traditionnelles fondées sur le plan de sondage ne peuvent pas être utilisées pour construire des estimations ou leurs mesures d'incertitude, et il faut s'appuyer sur des modèles dont les hypothèses ne sont pas toujours vérifiables. Il existe désormais un intérêt croissant pour l'intégration de données non probabilistes aux enquêtes probabilistes, dans le but d'atténuer ces défis et de tirer parti des atouts des deux approches.

En raison de l'importance croissante des enquêtes non probabilistes, le comité de la conférence Morris Hansen a décidé d'organiser la 29<sup>e</sup> conférence Morris Hansen sur le thème « Travailler avec des échantillons non probabilistes : évaluer et corriger le biais ». La Washington Statistical Society a inauguré la série de conférences Morris Hansen en 1990, soutenue par une subvention de Westat. Par la suite, le National Agricultural Statistics Service (NASS) s'est joint en tant que coparrain de l'événement et, depuis lors, a organisé la série de conférences presque chaque année à Washington, DC.

---

1. Partha Lahiri, Joint Program in Survey Methodology, University of Maryland, 1218 Lefrak Hall, College Park, Maryland 20742, États-Unis.  
Courriel : plahiri@umd.edu.

Compte tenu de la pandémie de Covid, la 29<sup>e</sup> conférence Morris Hansen s'est déroulée sous la forme d'un événement virtuel le 1<sup>er</sup> mars 2022. Le comité a invité Jean-François Beaumont, Courtney Kennedy et Yan Li, trois experts estimés dans le domaine des enquêtes non probabilistes, à donner des présentations basées sur leurs recherches récentes dans ce domaine. Ce numéro spécial contient des versions révisées des trois articles présentés lors de la 29<sup>e</sup> conférence Morris Hansen, ainsi que des discussions et des réponses des auteurs.

Le premier article rédigé par Kennedy, Mercer et Lau étudie les problèmes des erreurs de mesure associées aux enquêtes volontaires non probabilistes, fréquemment utilisées pour produire des estimations pour des domaines rares en raison de considérations de coût. Grâce à une étude comparative approfondie, les auteurs identifient des sous-groupes de la population caractérisés par un biais important dans les enquêtes volontaires, attribuant une partie de ce biais à de fausses réponses. Leurs résultats soulignent l'importance d'examiner les erreurs résultant de fausses réponses dans les enquêtes non probabilistes, soulignant la nécessité de s'attaquer non seulement au biais de sélection, mais également à la question des réponses erronées.

Le deuxième article rédigé par Li examine l'hypothèse d'échangeabilité conditionnelle, qui sert d'hypothèse centrale dans les méthodes d'ajustement fondées sur le score de propension. Plus précisément, Li explore la validité de l'hypothèse d'échangeabilité sous divers scores d'équilibrage et conçoit un score d'équilibrage adaptatif visant à obtenir des estimations sans biais de moyennes de la population finie.

Le troisième article rédigé par Beaumont, Bosa, Brennan, Charlebois et Chu représente une avancée significative dans le domaine des méthodes de pondération par l'inverse de la probabilité pour les échantillons non probabilistes visant à atténuer le biais de sélection. Leurs travaux de recherche englobent des techniques d'intégration de données incluant des méthodes paramétriques et des arbres de classification et de régression (CART), avec un accent particulier sur la prise en compte du plan de sondage probabiliste. Il convient de noter l'importance accordée à la sélection des variables dans le contexte des méthodologies proposées.

J'exprime ma sincère gratitude à Jean-François Beaumont, rédacteur en chef de *Techniques d'enquête*, pour avoir gracieusement accepté de consacrer un numéro spécial de *Techniques d'enquête* et pour m'avoir proposé d'en être le rédacteur invité. J'exprime également ma gratitude aux conférenciers Morris Hansen – Jean-François Beaumont, Courtney Kennedy et Yan Li – pour avoir accepté mon invitation à contribuer à ce numéro spécial sur la base de leurs présentations.

De plus, je remercie les auteurs des trois articles – Jean-François Beaumont, Keven Bosa, Andrew Brennan, Joanne Charlebois, Kenneth Chu, Yan Li, Courtney Kennedy, Andrew Mercer, Arnold Lau – ainsi que les commentateurs des articles – Vladislav Beresovsky, J. Michael Brick, Michael R. Elliott, Julie Gershunskaya, Jae Kwang Kim, Yonghyun Kwon, Takumi Saegusa, Aditi Sen et Changbao Wu – pour leurs commentaires perspicaces sur les articles. Leurs contributions ont stimulé des discussions intéressantes et enrichi la recherche présentée.

Je crois que les articles, discussions et réponses serviront de référence inestimable pour les recherches futures dans ce domaine dynamique et stimulant.

Partha Lahiri

Rédacteur invité