

Haccoun, R.R. & Cousineau, D. (2007). *Statistiques : concepts et applications*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal

Rosemarie Perrault, Valérie Gagnon and Carole Sénéchal

Volume 37, Number 1, 2008

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1099305ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1099305ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue de Psychoéducation

ISSN

1713-1782 (print)

2371-6053 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Perrault, R., Gagnon, V. & Sénéchal, C. (2008). Review of [Haccoun, R.R. & Cousineau, D. (2007). *Statistiques : concepts et applications*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal]. *Revue de psychoéducation*, 37(1), 158–162. <https://doi.org/10.7202/1099305ar>

- **Haccoun, R.R. & Cousineau, D. (2007). *Statistiques: concepts et applications*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.**

Le livre *Statistiques, concepts et applications* a pour objectif d'aborder progressivement les divers concepts de la statistique : d'abord les idées les plus simples, puis les plus complexes dans un style accessible, c'est-à-dire dénué de tout jargon mathématique.

Les deux auteurs donnent un cours d'introduction à la statistique au Département de psychologie de l'Université de Montréal. Si leur ouvrage vise principalement les étudiants universitaires de premier cycle, il convient à quiconque s'intéresse au sujet.

Contenu

Les 410 pages de l'ouvrage sont réparties sur douze chapitres. Les premiers présentent les concepts de base et les données nécessaires à la compréhension des notions plus complexes présentées dans les chapitres ultérieurs.

Le premier chapitre aborde la description des données et l'inférence en statistique ; le lecteur apprend comment organiser une banque de données et se familiarise avec les différents types de variables et d'échelles de mesure. Le second chapitre traite de la distribution des données, simple et groupée, de la distribution relative des données (proportion et pourcentage) et des diverses formes possibles de distribution. Sont également exposés les diverses façons d'illustrer graphiquement ces données (histogrammes ou polygones de fréquence). Le troisième chapitre présente les statistiques descriptives dont les statistiques de tendance centrale (mode, médiane, moyenne arithmétique) et les mesures de dispersion (étendue, variance, écart-type).

Dans le quatrième chapitre, on explique la position relative des observations, plus précisément le rang absolu, le rang percentile et la valeur étalon Z. Le cinquième chapitre explore la distribution normale on sans donner quelques conseils de prudence quant à son utilisation. On explique aussi clairement comment convertir des valeurs étalon Z en rangs percentiles et vice versa, ainsi que les utilisations principales de la distribution normale en statistique.

Le sixième chapitre décrit le concept et la logique de la corrélation de Pearson. On explique les fondements du calcul de la corrélation, et le chapitre se termine par une série de considérations pratiques, telles que le lien entre corrélation et causalité. Intitulé *la régression linéaire simple*, le chapitre sept est la suite logique du précédent. Il présente le graphique de dispersion ainsi que la droite de régression pour conclure sur l'application concrète du concept de régression.

Le huitième chapitre élabore les concepts de l'inférence statistique en commençant par une description de l'échantillon puis de la population. Il traite également de la relation entre statistiques et paramètres, ainsi que des concepts de théorie, d'hypothèse et de vérification de l'hypothèse nulle. Le chapitre suivant décrit la mécanique de l'inférence statistique, notamment l'erreur d'échantillonnage, la signification statistique, l'intervalle de confiance et les erreurs de types I et II.

Les trois derniers chapitres traitent des tests fréquemment utilisés en statistique, soient le test t, l'analyse de variance à un facteur et l'analyse de variance factorielle. Les auteurs précisent les contextes d'utilisation de chacun, leurs avantages et leurs limites par rapports aux autres tests, ainsi que les étapes de réalisation de chacun.

Un livre convivial et accessible

Les concepts généralement étudiés dans ce livre sont présentés de façon très claire et accessible même aux novices. L'approche choisie par les auteurs, graduelle et dépourvue de jargon mathématique, est certainement pertinente. Lorsque commence un nouveau chapitre, les notions abordées précédemment sont rappelées en vue d'y greffer de nouvelles notions plus complexes. Afin de faciliter l'identification et la mémorisation des idées clés, elles sont écrites en italiques et souvent répétées.

Sans sombrer dans le simplisme, cet ouvrage profitera grandement aux lecteurs qui veulent s'initier à la statistique. Loin de se contenter d'énumérer les techniques et les formules, les auteurs en précisent les fondements, les avantages et les limites sans négliger la distinction entre leur utilisation théorique et l'usage qu'en font les statisticiens.

Par ailleurs, les auteurs proposent une approche conviviale de la statistique, en recourant à l'humour pour illustrer leurs propos et alléger l'apprentissage de concepts techniques. Le lecteur s'initie par exemple aux hypothèses statistiques en tentant de prouver l'existence des licornes (p.229-230) ; à l'erreur de type I, en suivant l'histoire d'une extra-terrestre qui joue à pile ou face (p.233-235), et au calcul de la curiose par une formule « carrément folle » (p.92).

En outre, l'aménagement visuel de ce volume lui confère une clarté et une facilité d'utilisation sans doute appréciables. D'abord, les titres et les sous-titres définissent nettement les sous-sections de chaque chapitre, ce qui permet de repérer rapidement l'information recherchée. De plus, les techniques statistiques sont souvent systématisées sous forme de numérotation des étapes de réalisation, et les conseils d'utilisation ou encore les avantages d'une technique apparaissent en retrait du texte. Finalement, les tableaux et les figures facilitent grandement la compréhension des propos.

Tout au long de l'ouvrage, les auteurs illustrent leurs explications par plusieurs exemples, ce qui rend concrète une matière qui pourrait sembler abstraite aux néophytes. Les exemples variés sont issus de divers domaines tels que la psychologie, les affaires, le sport, la politique, etc. dans le but de satisfaire tout un éventail d'intérêts.

Les divers chapitres sont parsemés d'encadrés qui constituent des parenthèses facultatives, mais fort intéressantes, au texte principal. Il s'agit souvent d'approfondissements historiques ou politiques en lien avec la matière qui, de la sorte, allègent les contenus techniques. Également, des petits quiz permettent de vérifier ponctuellement la maîtrise des concepts.

Enfin, chaque chapitre se termine sur un sommaire qui reprend, dans des termes équivalents, l'essentiel du propos. Ceci permet de résumer une masse considérable d'informations. À ces sommaires font suite des séries d'exercices de compréhension permettant de vérifier l'intégration des concepts traités. Il s'agit d'une dizaine de questions à choix multiples semblables aux examens universitaires, ce qui n'est pas sans intérêt pour les lecteurs étudiants.

Pour améliorer

Cet ouvrage comporte tout de même certaines limites. Beaucoup de fautes d'orthographe et plusieurs formulations maladroitement amoindrissent quelque peu la qualité générale du livre. Qu'il s'agisse d'erreurs grammaticales, ou d'expressions mal citées ou de nombreuses coquilles, ce livre requerrait une minutieuse révision linguistique.

D'autre part, quelques erreurs techniques ou de conception nécessiteraient une rectification. Par exemple, les auteurs mentionnent à quelques reprises des concepts jusque-là ignorés ou à peine effleurés. Notamment, dans les exercices de compréhension du chapitre 4 (p. 124), il est dit que la distribution des salaires est « normale ». Or, la distribution normale n'est explicitée qu'au chapitre suivant. Par ailleurs, quelques réponses aux quiz rapides semblent confuses (voir p. 330, quiz 11.3).

Soulignons finalement l'aridité de quelques passages ou de certains chapitres, particulièrement le neuvième sur la mécanique de l'inférence statistique auquel manquent des appuis et des exemples susceptibles de faciliter la compréhension. Les derniers chapitres sont un peu moins limpides, mais on doit reconnaître la complexité croissante des thèmes traités.

En somme, voilà un ouvrage fort approprié à l'initiation aux statistiques, auquel fait malheureusement défaut un dernier peaufinage.

Ouvrages comparables

La recension des ouvrages équivalents à celui de Haccoun et Cousineau, publiés au cours des dix dernières années, permet de constater que peu réussissent aussi bien à traiter à la fois des statistiques descriptives et inférentielles. Dans la liste suivante des ouvrages consultés, certains s'en tiennent à la statistique descriptive (six) ou à la statistique inférentielle (un). Même comparé à des ouvrages réputés comme ceux de Guéguen ou de Bouret, *Statistique, concepts et applications* se révèle plus complet et plus accessible.

Références

- Albarello, L., Bourgeois, E., & Guyot, J.-L. (2003). *Statistiques descriptives*. Bruxelles : De Boeck et Larcier.
- Alonzo, P. (2006). *Initiation à la statistique descriptive en sciences sociales*. Paris : Vuibert.
- Baillargeon, G., & Martin, L. (1998). *Méthodes quantitatives et analyse de données en sciences humaines*. Trois-Rivières : Les éditions SMG.
- Baggio, S. (2006). *Statistiques descriptives*. Bruxelles : De Boeck et Larcier.
- Beaufils, B. (2002). *Statistiques descriptives appliquées à la psychologie : exercices résolus*. Rosny-sous-Bois : Bréal.
- Bouret, R., Cauchy, F., & Beaudet, F. (1997). *Méthodes quantitatives et sciences humaines : pour prendre la mesure du monde*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.
- Chanquoy, L. (2005). *Statistiques appliquées à la psychologie et aux sciences humaines et sociales*. Paris : Hachette.
- Corroyer, D., & Wolff, M. (2003). *L'analyse statistique des données en psychologie : concepts et méthodes de base*. Paris : Colin.
- Escofier, B., & Pagès, J. (1997). *Initiation aux traitements statistiques : méthodes, méthodologie*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Fournier, L., & Plamondon, J. (1997). *L'essentiel des méthodes quantitatives* (2e éd.). Montréal : Guérin Dossiers Collégiaux.
- Grais, B. (2000). *Techniques statistiques*. Paris : Dunod.
- Grenon, G., & Vau, S. (2007). *Méthodes quantitatives en sciences humaines : Volume 1 : De l'échantillon vers la population* (3e éd.). Montréal : Gaétan Morin Éditeur.
- Guéguen, N. (1997). *Manuel de statistique pour psychologues*. Paris : Dunod.
- Guéguen, N. (2005). *Statistique pour psychologues : cours et exercices*. Paris : Dunod.
- Huot, R. (2003). *Méthodes quantitatives pour les sciences humaines* (2e éd.). Québec : Les Presses de l'Université Laval.
- Méot, A. (2003). *Introduction aux statistiques inférentielles : de la logique à la pratique : avec exercices et corrigés*. Bruxelles : De Boeck et Larcier.
- Parent, G. (2003). *Méthodes quantitatives en sciences humaines*. Anjou : Les éditions CEC Inc.

Quino Benamo, M. (2005). *Probabilités et statistiques aujourd'hui*. Paris : L'Harmattan.

Rude, N., & Retel, O. (2000). *Statistique en psychologie*. Paris : sous presse.

Simard, C. (2003). *Méthodes quantitatives : approche progressive pour les sciences humaines*. Québec : les éditions Le Griffon d'argile.

Rosemarie Perrault, Valérie Gagnon et Carole Sénéchal