

Courrier des lecteurs

Lettre à Vincent Papillon

Octobre 2003

Bonjour Vincent,

Je voudrais te féliciter pour le court article dans le *Bulletin AMQ* de mai 2003 sur la droite des moindres carrés.

Cette approche (que je n'avais pas vue ailleurs) me semble limpide et devrait être connue de tous (!), surtout des statisticiens.

La plupart des livres de maths appliquées dérivent les formules pour a et b en annulant les dérivées partielles. Ils obtiennent les formules (laides) sans écrire b avec la variance et la covariance.

Dans le livre d'algèbre linéaire de Pierre Leroux, c'est fait à la page 355, exercice 9.24 (le a est comme d'habitude, mais le b est laid et n'est pas symétrique.)

Dans les livres de statistiques, on parle de variance et de covariance, et de la droite de régression, mais je n'ai pas vu cette écriture de b qui relie les deux.

Par exemple, *Introduction à la statistique appliquée*, par Alalouf, Labelle et Ménard tourne autour du pot. À la section 4.1. (p. 104), on donne les formules pour a et b (la laide). Dans la section 4.2, on parle de corrélation et plus loin dans un résumé, on écrit que le coefficient de corrélation mesure le degré de dépendance linéaire entre X et Y et que la dépendance linéaire entre X et Y est exprimée par la droite des moindres carrés. On donne le bon a mais pas ta jolie formule pour le b , formule que tu obtiens de façon fort instructive (en une page) justement en utilisant les propriétés de la covariance.

J'aimerais bien consulter des statisticiens et trouver (si cela existe) des livres ayant ton expression pour $b = \text{Cov}(X, Y) / \text{Var}(X)$. Probablement qu'il existe de telles rares références, mais c'est l'absence de cette formule pour b qui devrait être rare !

Donc merci et bravo.

Jacques Labelle
labelle.jacques@uqam.ca

Note de la rédaction : Dans sa réponse, Vincent Papillon mentionne que, suite à cette lettre, il a consulté ses livres de statistiques et a constaté que, parmi les livres utilisés au Québec, seul Sabin, Lessard et Monga (PUM/Masson, 1993, p. 362 à 364) avait adopté une approche semblable (un peu plus compliquée). Mais il n'a pas poursuivi sa recherche bibliographique au-delà des livres utilisés ici.

Lettre à Louis-Philippe Giroux

6 octobre 2003

Bonjour monsieur Giroux,

Votre chronique récente sur le théorème de Ptolémée m'a beaucoup plu. Elle m'a rappelé une communication que j'avais donnée à l'ACFAS dans les années 1960 dont j'ai repris les calculs dans mon livre *Géométrie plane* publié dans la collection *Le mathématicien* aux PUF en 1971. Je vous envoie un exemplaire du livre. J'y parle du théorème de Ptolémée aux pages 96 à 103.

En espérant que y trouviez intérêt.

Serge Dubuc
serge.dubuc@umontreal.ca