

Utiliser un tableur dans l'enseignement de la statistique. Pourquoi et comment ?

Guy MÉLARD (Université libre de Bruxelles)

L'auteur a l'avantage de relativement bien connaître les tableurs ainsi qu'un certain nombre de logiciels statistiques. Il a enseigné des cours d'informatique et de statistique à différents niveaux universitaires, sauf en première année. Il a employé Excel dans un livre et le CD-ROM associé (Mélard, 2007) après avoir participé à une communication à ce sujet (Cohen *et al.*, 2003).

L'exposé commence par une synthèse des critiques relatives aux tableurs et en particulier les différentes versions d'Excel de Microsoft, notamment à la lumière des articles dans une section d'un numéro de *Computational and Data Analysis* édité par McCullough (2008), en particulier l'article de Yalta (2008), et d'un site très complet tenu par Heiser (2010). Ces critiques, qui portaient sur la précision des fonctions statistiques, les outils complémentaires, le module Solver, le générateur de nombres aléatoires, et différents graphiques, sont actualisées en tenant compte des sorties récentes d'OpenOffice.org 3.2 et d'Office 2010. Les nouvelles sont relativement bonnes même pour ce dernier. Les critiques sont soupesées en tenant compte d'un aspect indispensable de la formation de statisticien qui est l'esprit critique.

L'opinion de l'auteur est qu'il est préférable d'employer un outil imparfait mais courant, en mentionnant certaines de ses imperfections et en laissant découvrir les autres, qu'un outil inaccessible, qu'on connaît mal ou qu'on risque de mal employer. Il est certain que l'ouverture relative aux macros VBA d'OpenOffice.org ainsi que l'existence de R Commander, l'interface presque bureautique de R, changent la donne.

La conclusion sera que les calculettes, même programmables et à fonction statistique, sont des objets du passé depuis de nombreuses années.

En complément de la présentation, la centaine de classeurs réalisés pour Mélard (2007) ont été revus à la lumière de ces remarques, de manière à fonctionner dans les dernières versions des deux tableurs cités.

Références bibliographiques :

COHEN, A., G. MÉLARD et A. OUAKASSE, « Emploi d'un tableur dans un cours d'analyse de séries temporelles », Actes des XXXVèmes Journées de Statistique, Lyon, 13-17 mai 2003, Société Française de Statistique, Tome 1, pp. 341-344.

HEISER, D. A., Microsoft Excel 2000, 2003 and 2007 faults, problems, workarounds and fixes, <http://www.daheiser.info/excel/frontpage.html>, consulté mai 2010.

YALTA, A. T. (2008), The accuracy of statistical distributions in Microsoft Excel 2007, *Computational Statistics and Data Analysis*, 52, 4579-4586.

McCULLOUGH, B. D. (2008), Editorial: Special section on Microsoft Excel 2007, *Computational Statistics and Data Analysis*, 52, 4568-4569.

MÉLARD, G. (2007), *Méthodes de prévision à court terme, 2e édition*, Editions de l'Université de Bruxelles, Bruxelles, Ellipses Edition Marketing, Paris (avec CD-ROM), 537 pages.