

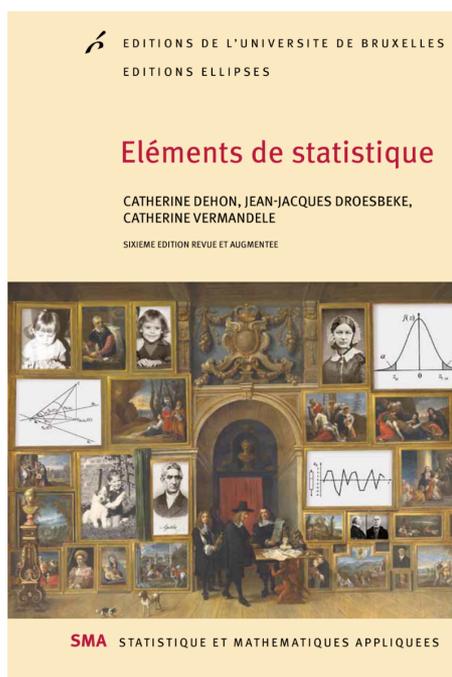
Note de lecture rédigée par Sandrine MACE¹

ELEMENTS DE STATISTIQUE Sixième édition revue et augmentée

Catherine DEHON, Jean-Jacques DROESBEKE et Catherine VERMANDELE

Livre (696 pages)

Édition : Editions de l'Université de Bruxelles et Editions Ellipses – 2015



Enseignants en statistique, nous possédons tous au moins une des éditions d'*Eléments de statistique* de Jean-Jacques Drosesbeke. Edité pour la première fois en 1988, l'ouvrage a été complété et augmenté à plusieurs reprises par son auteur. Dans sa cinquième édition, Catherine Dehon et Catherine Vermandele avaient rejoint Jean-Jacques Drosesbeke pour une nouvelle structure. Voici la sixième version enrichie dans son écriture et ses graphiques.

Eléments de statistique est un manuel présentant les fondamentaux de la statistique. Il s'adresse à deux profils de lecteurs. Ceux qui possèdent une formation mathématique peuvent approfondir les justifications des propriétés et résultats grâce aux démonstrations fournies dans des paragraphes associés. Pour les lecteurs qui n'auraient pas reçu une formation mathématique poussée, la lecture de ces paragraphes peut être différée sans nuire à la compréhension de l'ouvrage.

L'ouvrage est riche de l'expérience des auteurs aussi bien dans leur pratique de la statistique que son enseignement. Il adopte une approche double, théorique et pratique. Cela

¹ ESCP Europe, mace@escpeurope.eu

Note de lecture : « *Éléments de statistique* » (C. Dehon, J.-J. Droesbeke et C. Vermandele, 2015)

se traduit dans l'écriture des chapitres qui alternent concepts, démonstrations et exemples simples d'application. Les exemples, nombreux, sont largement commentés : ils mettent en évidence le concept, son application et les interprétations et enseignement à tirer. Les exemples trouvent leur source dans des domaines variés mais proches de nos préoccupations : bénéfices réalisés dans une librairie sur une période donnée, rémunérations mensuelles, évolution de la production d'électricité, cours d'action, etc. Les séries d'exercices en fin de chapitre sont systématiquement scindées entre exercices théoriques et exercices pratiques. Les principales étapes pour exécuter une analyse sont régulièrement récapitulées. Les auteurs font aussi appel à de nombreux graphiques très clairs pour expliquer les concepts et souligner les points cruciaux. Enseignants et apprenants trouveront donc dans cet ouvrage concepts, justifications et applications sur des cas concrets.

L'ouvrage dresse un panorama large des méthodes statistiques et donne les clés pour réaliser correctement de nombreuses méthodes usuelles. La taille de l'ouvrage, 650 pages hors annexe, est imposante. Tout n'est pas abordé bien sûr et l'objectif affiché n'est pas l'exhaustivité : les auteurs souhaitent transmettre une culture statistique et une maîtrise des concepts de base permettant d'accélérer l'apprentissage des méthodes statistiques avancées.

La première partie introduit l'origine de la statistique, les périodes marquantes de son histoire ainsi que les notions clés (définitions des variables, échelles de mesures, méthodes de collecte, démarche, etc.). Ensuite, la deuxième partie, constituée de 5 chapitres, est consacrée aux méthodes descriptives. Les notions essentielles sont présentes. Le plan adopté suit la démarche statistique, à savoir organiser et transformer les données ; résumer l'information par des indicateurs de position, dispersion et forme ; lier deux informations entre elles ; décrire un large ensemble de variables. Le dernier chapitre traite la prévision à partir de données temporelles.

La troisième partie de l'ouvrage, constituée de 7 chapitres, est consacrée à la problématique de l'inférence et ses conséquences. Trois chapitres exposent les notions probabilistes nécessaires pour comprendre l'inférence statistique : éléments en termes de théorie des probabilités, distributions de probabilité les plus usuelles, distributions multivariées et comportements asymptotiques. Les méthodes de sondage précèdent la présentation des problèmes d'estimation. Le principe des tests d'hypothèses et la présentation des tests les plus usuels font l'objet d'un chapitre. Cette partie s'achève avec une description de la modélisation par régression linéaire, simple et multiple.

Ouvrage pertinent et rigoureux qui permet d'utiliser correctement la statistique dans des contextes usuels, *Éléments de statistique* propose également une méthode spécifique d'analyse statistique. Cette méthode, constituée de sept règles, est exposée dès le début de l'ouvrage et rappelée dans la conclusion du livre. C'est dire combien les auteurs attachent de l'importance à ces 7 règles, à savoir connaître l'origine des données, apprécier l'information disponible, regarder les données, renoncer aux recettes, assurer la cohérence de l'étude, et recourir au bon sens. Et ils ont bien raison ! Nous sommes dans une période où disposer d'informations (données digitales, données enregistrées automatiquement, open data, etc.) et générer des statistiques n'ont jamais été aussi facile : les logiciels de statistiques se sont simplifiés, il suffit d'appeler une fonction, et immédiatement les résultats s'affichent et s'accumulent. Des procédures automatisées, des « statbots », se multiplient. Réjouissons-nous de cette démocratisation, mais méfions-nous des miroirs aux alouettes... Grâce à leur ouvrage, Catherine Dehon, Jean-Jacques Droesbeke et Catherine Vermandele livrent des clés pour une pratique pertinente, réfléchie et responsable de la statistique.