

M2AN

Bibliographie

Revue française d'automatique, informatique, recherche opérationnelle. Mathématique, tome 7, n° 1 (1973), p. 107-108.

http://www.numdam.org/item?id=M2AN_1973__7_1_107_0

© AFCET, 1973, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Revue française d'automatique, informatique, recherche opérationnelle. Mathématique » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/legal.php>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

BIBLIOGRAPHIES

Cours de statistique par G. HERNIAUX, éd. Masson et C^{ie}, 1971, 194 pages.

Destiné aux Départements « Informatique » et « Administration des collectivités publiques et des entreprises » des Instituts Universitaires de Technologie, ce « cours de statistique » se veut un manuel pratique d'initiation.

La présentation en est agréable. Les résultats et définitions essentiels sont bien mis en valeur et il comporte de nombreuses figures.

Toutefois, le souci de simplicité conduit l'auteur à des affirmations abusives, par exemple que la nullité du coefficient de corrélation entraîne l'indépendance (p. 52) ou à des formules vides de sens en dehors de leur contexte, par exemple : « loi discontinue : x_i distinctes » ou « loi continue : résultats nombreux » (p. 38-40). Dans ce chapitre sur l'Estimation, la référence à la « quantité d'Information », p. 160 est inutilisable.

L'ouvrage comporte 107 exercices tournant essentiellement autour de la loi normale et de la loi de Poisson.

On peut regretter que l'auteur n'ait pas introduit la notion de médiane et n'ait pas insisté sur le fait qu'une variable aléatoire prend souvent ses valeurs dans un ensemble qui est ordonné mais ne possède pas de structure algébrique.

Les graphiques ne comportent presque jamais l'indication de l'unité choisie et c'est une lacune fâcheuse.

L'ouvrage se termine par quelques tables mais ne comporte ni index ni bibliographie.

En conclusion, cet ouvrage pourra rendre service à des enseignants et à des ingénieurs qui y trouveront des textes d'exercices mais il conviendra de prendre des précautions pour le mettre entre les mains des étudiants.

P. L. HENNEQUIN

Systèmes linéaires, Variables d'état , par J. LIFERMANN, éd. Masson, 1972, 226 p.

L'ouvrage décrit d'abord les systèmes linéaires (réponse impulsionnelle, fonction de transfert, graphe de transfert).

Revue Française d'Automatique, Informatique et Recherche Opérationnelle n° avril 1973, R-1.

Puis viennent : variables d'état, équation d'état, intégration approchée, étude des modes, stabilité (au sens de Lyapunov).

L'ouvrage se termine par deux courts appendices sur la transformation de Laplace et l'analyse matricielle. De nombreux résultats sont donnés comme des recettes, sans justification. Il y a par contre de très nombreux exemples.

L'ouvrage porte en fait sur des théories mathématiques, bien classiques et d'intérêt général (essentiellement systèmes différentiels linéaires et calcul opérationnel). Il semble qu'il serait bien plus efficace de présenter correctement ces théories puis d'indiquer très rapidement l'habillage qu'on leur donne en théorie des systèmes.

Les définitions mathématiques et notations sont très loin de satisfaire le mathématicien. Par exemple la sortie $y(t)$ d'un système d'entrée $u(t)$ est écrite $y(t) = f(u, t)$. Bien entendu on cite peu après le cas d'un dérivateur $y(t) = u'(t)$ et tout l'ouvrage traite en réalité de systèmes différentiels :

— la réponse d'un système représenté par un système différentiel est présumée unique mais n'est pas définie d'une manière précise ;

— une équation non linéaire est considérée comme formée de termes en x^2 , x^3 , $\sin x$, etc...

Le signataire de cette analyse s'étonne que des ouvrages conçus de cette manière puissent paraître en 1972 et s'inquiète à la pensée qu'ils sont peut être mis entre les mains d'ingénieurs en cours de formation.

J. KUNTZMANN.