

PIERRE JOLICOEUR

INTRODUCTION
● À LA

Biométrie

DÉCARIE • MASSON

B2247

INTRODUCTION À LA BIOMÉTRIE

PIERRE JOLICOEUR
professeur titulaire
Département de Sciences biologiques
Université de Montréal

Préface de
Jean-Marie Legay



236 85 1/1



Décarie Éditeur
Montréal



Éditions Masson
Paris

Table des matières

Introduction	3
1 Examen de données biologiques quantitatives à l'aide de diagrammes de dispersion	5
2 Échantillons et populations, estimations et paramètres	9
3 Fréquences et probabilités.....	12
4 Mesures de tendance centrale et de dispersion	25
5 La distribution normale	37
6 La distribution du t de Student	44
7 La distribution de χ^2 (Khi carré).....	47
8 La distribution du rapport de variances, F	50
9 Épreuves d'hypothèses et intervalles de confiance au sujet d'une ou de deux moyennes	53
10 Épreuves d'hypothèses et intervalles de confiance au sujet d'une variance à l'aide de la distribution de χ^2	78
11 Épreuves d'hypothèses et intervalles de confiance au sujet d'un rapport de variances	83
12 L'analyse de variance (de type I à un critère de classification)	88
13 Les indices de dissymétrie et d'aplatissement g_1 et g_2	102
14 La distribution lognormale	110
15 Épreuves d'hypothèses au sujet de tableaux de fréquences à l'aide de la distribution de χ^2	116
16 Épreuves de qualité d'ajustement	124
17 La distribution binomiale	128
18 La distribution de Poisson	144

19	La distribution normale bidimensionnelle et le coefficient de corrélation r	153
20	Les droites d'estimation (dites droites de "régression")	172
21	L'analyse de covariance: comparaison de droites d'estimation	195
22	La droite d'estimation orthogonale ou axe majeur	201
23	La distribution normale tridimensionnelle: corrélations partielles et multiple, régression multiple	214
	Bibliographie	225

Tables statistiques les plus utilisées en biométrie

La distribution normale	231
La distribution du t de Student	233
La distribution de χ^2 (Khi carré)	239
La distribution du rapport de variances, F , quand $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$	252
La distribution du coefficient de corrélation, r , quand $\rho = 0$	291
Index	297

Cet ouvrage s'adresse aux étudiants et aux étudiantes du premier cycle universitaire, ainsi qu'aux biologistes désireux de raffermir leur connaissance de la statistique biologique. L'auteur fait bénéficier le lecteur non seulement de sa trentaine d'années d'expérience de l'enseignement mais aussi du fruit de certaines de ses recherches les plus récentes. Tout en couvrant un spectre étendu de méthodes statistiques, ce manuel fait une place aussi large que possible à la compréhension, afin de permettre au lecteur de développer graduellement son autonomie. L'exposé est illustré par de nombreuses figures originales et par des exemples basés sur des données authentiques et qui touchent à des domaines très divers, comme l'anatomie, l'anthropologie, la biochimie, la biologie humaine, la botanique, l'écologie, l'entomologie, l'ichtyologie, la mammalogie, la microbiologie, la physiologie et la zoologie. L'ouvrage est complété par une collection des tables statistiques les plus utilisées en biométrie, tables qui ont été entièrement recalculées et qui sont plus complètes et plus précises que la plupart des tables couramment disponibles. Ce manuel devrait aider les biologistes à faire face à leurs besoins statistiques pour plusieurs années à venir.



DÉCARIE
ISBN 2-89137-120-8

MASSON
ISBN 2-225-82583-1