

1495/1

**Françoise Couty • Jean Debord
Daniel Fredon**

DEUG SV et ST • PCEM • PHARMACIE

Probabilités et statistiques

Résumés de cours
et 157 exercices et problèmes corrigés



DUNOD

M396

Probabilités et statistiques

Résumés de cours
et 157 exercices et problèmes corrigés

17495 1/2

Françoise Couty

Professeur au lycée Suzanne Valadon de Limoges

Jean Debord

Médecin attaché au CHU de Limoges
Chargé de cours à la faculté de médecine de Limoges



Daniel Fredon

Assistant de mathématiques à l'université de Limoges

1

DUNOD

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	4
I STATISTIQUE DESCRIPTIVE	5
1. Distributions expérimentales à une dimension	5
2. Statistiques à deux dimensions - Ajustement - Corrélation	17
II PROBABILITÉS	34
3. Probabilités (généralités)	34
4. Probabilité conditionnelle - Expériences successives	43
5. Variables aléatoires discrètes (cas d'un nombre fini de valeurs)	56
6. Variables aléatoires discrètes (cas d'une infinité dénombrable de valeurs)	72
7. Variables aléatoires continues	82
III. STATISTIQUE MATHÉMATIQUE	93
8. Échantillonnage - Estimation d'un paramètre	93
9. Introduction aux tests statistiques	105
10. Test du khi-deux (χ^2)	106
11. Comparaison de deux fréquences	120
12. Comparaison de deux moyennes	129
13. Comparaison de variances	142
14. Analyse de la variance	153
15. Régression linéaire	166
16. Corrélation	177
17. Tests non paramétriques	187
TABLES	
1 : fonction de répartition de la loi normale réduite	200
2 : loi normale réduite (table de l'écart réduit)	201
3 : lois de Student	202
4 : lois de Pearson ou lois du χ^2	203
5 : lois de Snédécour ($\alpha = 0,025$)	204
6 : lois de Snédécour ($\alpha = 0,05$)	205
7 : test de Mann et Whitney ($\alpha = 0,05$)	206
8 : test de Mann et Whitney ($\alpha = 0,01$)	207
9 : test de Wilcoxon	207
10 : test de Kruskal et Wallis	208
11 : coefficient de corrélation de rang de Spearman	208

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	4
I STATISTIQUE DESCRIPTIVE	5
1. Distributions expérimentales à une dimension	5
2. Statistiques à deux dimensions - Ajustement - Corrélacion	17
II PROBABILITÉS	34
3. Probabilités (généralités)	34
4. Probabilité conditionnelle - Expériences successives	43
5. Variables aléatoires discrètes (cas d'un nombre fini de valeurs)	56
6. Variables aléatoires discrètes (cas d'une infinité dénombrable de valeurs)	72
7. Variables aléatoires continues	82
III. STATISTIQUE MATHÉMATIQUE	93
8. Échantillonnage - Estimation d'un paramètre	93
9. Introduction aux tests statistiques	105
10. Test du khi-deux (χ^2)	106
11. Comparaison de deux fréquences	120
12. Comparaison de deux moyennes	129
13. Comparaison de variances	142
14. Analyse de la variance	153
15. Régression linéaire	166
16. Corrélacion	177
17. Tests non paramétriques	187
TABLES	
1 : fonction de répartition de la loi normale réduite	200
2 : loi normale réduite (table de l'écart réduit)	201
3 : lois de Student	202
4 : lois de Pearson ou lois du χ^2	203
5 : lois de Snédécour ($\alpha = 0,025$)	204
6 : lois de Snédécour ($\alpha = 0,05$)	205
7 : test de Mann et Whitney ($\alpha = 0,05$)	206
8 : test de Mann et Whitney ($\alpha = 0,01$)	207
9 : test de Wilcoxon	207
10 : test de Kruskal et Wallis	208
11 : coefficient de corrélacion de rang de Spearman	208

SCIENCES SUP


Françoise Couty • Jean Debord
Daniel Fredon

PROBABILITÉS ET STATISTIQUES

Ce livre est destiné en priorité aux étudiants des premiers cycles biologiques, médicaux ou agricoles (DEUG SV et ST, PCEM, Pharmacie, IUT, BTS...), mais d'une manière plus générale, à tous ceux qui utilisent des statistiques en biologie.

Trois parties composent cet ouvrage : d'abord la statistique descriptive, ensuite le calcul des probabilités, enfin, au carrefour de ces deux domaines, les lois statistiques, l'échantillonnage et l'estimation. Les tables numériques sont données en annexe.


Des rappels de cours procurent sous une forme concise les définitions et les formules qu'il faut connaître. Ils sont accompagnés de 157 exercices et problèmes, originaux ou bien tirés de sujets d'examens et tous corrigés.



FRANÇOISE COUTY
est professeur au lycée
Suzanne Valadon
de Limoges.

JEAN DEBORD
est médecin attaché au
CHU de Limoges
et chargé de cours
à la faculté de médecine
de Limoges.

DANIEL FREDON
est assistant
de mathématiques
à l'université de Limoges




MATHÉMATIQUES




PHYSIQUE



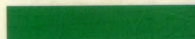
CHIMIE



SCIENCES DE L'INGÉNIEUR



INFORMATIQUE



SCIENCES DE LA NATURE
ET DE LA VIE



9 782100 042401

ISBN 2 10 004240 8

<http://www.dunod.com>



DUNOD

