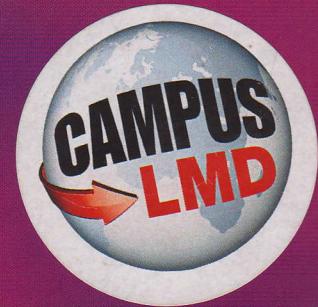


Maurice LETHIELLEUX

Probabilités

Estimation statistique

3^e édition



**Comprendre
et s'entraîner
facilement**

DUNOD

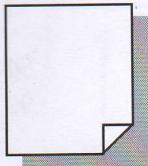


Table des matières

supplément au

I Probabilités

Principes du calcul des probabilités

Fiche 1 – Objet de la théorie des probabilités	1
Fiche 2 – Événements liés à une expérience aléatoire	7
Fiche 3 – Axiomes du calcul des probabilités	13
Fiche 4 – Probabilités conditionnelles - Indépendance en probabilité	19
Fiche 5 – Probabilités de Bayes	27

Variables aléatoires discrètes

Fiche 6 – Loi de probabilité d'une variable aléatoire discrète	33
Fiche 7 – Espérance mathématique et moments non centrés d'une variable aléatoire discrète	40
Fiche 8 – Variance et moments centrés d'une variable aléatoire discrète	44

Variables aléatoires continues

Fiche 9 – Loi de probabilité d'une variable aléatoire continue	50
Fiche 10 – Espérance mathématique et moments non centrés d'une variable aléatoire continue	56
Fiche 11 – Variance et moments centrés d'une variable aléatoire continue	63

Lois discrètes classiques

Fiche 12 – Loi de Bernoulli et loi Binomiale	68
Fiche 13 – Loi hypergéométrique et loi de Poisson	75
Fiche 14 – Loi géométrique - Loi de Pascal - Loi uniforme discrète	80

	<i>Lois continues classiques</i>
Fiche 15 – Loi uniforme continue - Loi exponentielle - Loi gamma	84
Fiche 16 – Loi normale ou loi de Laplace-Gauss	90
	<i>Les convergences</i>
Fiche 17 – Convergences. Lois des grands nombres. Théorème central limite	97
Fiche 18 – Approximation de la loi binomiale par la loi de Poisson ou la loi normale	105
	<i>II Estimation statistique</i>
Fiche 19 – Échantillons	110
Fiche 20 – Estimateur et estimation ponctuelle	114
Fiche 21 – Méthode du maximum de vraisemblance	121
Fiche 22 – Intervalles de confiance d'une moyenne	127
Fiche 23 – Intervalles de confiance d'une proportion	135
Fiche 24 – Intervalles de confiance d'une variance	141
Tables	146
Table 1 : loi normale centrée réduite $\mathcal{N}(0, 1) : P(T < t)$	147
Table 2 : loi normale centrée réduite $\mathcal{N}(0, 1) : P(T > t)$	148
Table 3 : loi de Student : $P(T_\nu > t)$	149
Table 4 : loi du Chi-Deux : $P(\chi_\nu^2 > \chi_{\text{table}}^2)$	150
Table 5 : nombres au hasard	151
Table 6 : loi de Fisher : $(F_{\nu_1, \nu_2} > f_{\text{table}}) = 0,05$	152
Index	155



Maurice LETHIELLEUX

3^e édition

Probabilités Estimation statistique

Des principes aux applications

Comment aller à l'essentiel, comprendre les méthodes et les démarches avant de les mettre en application ?

Conçue pour faciliter aussi bien l'apprentissage que la révision, la collection « **EXPRESS** » vous propose une présentation simple et concise des probabilités en 24 fiches pédagogiques.

Chaque fiche comporte quatre rubriques :

- **Objectifs**, les principales utilisations de chaque concept ;
- **L'essentiel à savoir**, notions théoriques fondamentales ;
- **Compléments**, pour aborder les cas particuliers ;
- **Application**, un exercice et son corrigé.

- Licence de sciences économiques, AES
- DCG
- IEP, Écoles de commerce et de gestion

Sommaire :

I. Probabilités.

- Principes du calcul des probabilités ;
- Variables aléatoires discrètes ;
- Variables aléatoires continues ;
- Lois discrètes classiques ;
- Lois continues classiques ;
- Les convergences.

II. Estimation statistique.



www.dunod.com

