

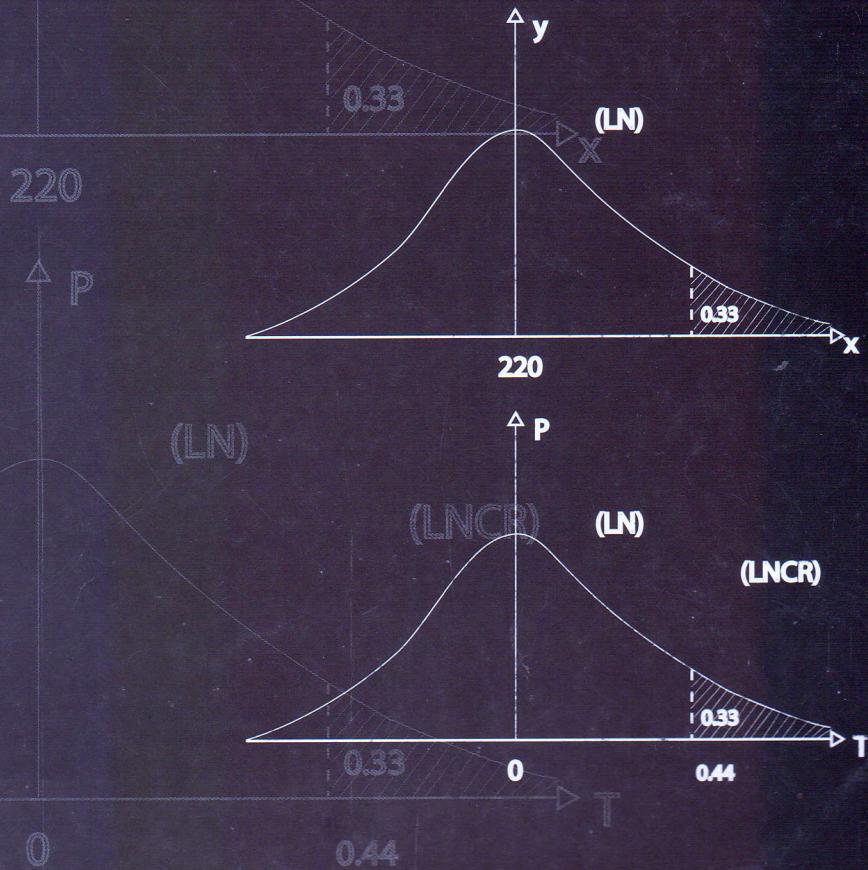
ADMANE O. , HOANG-KY, OUAKLI N.

STATISTIQUE

COURS & EXERCICES

(LN)

POUR LES ETUDIANTS DU TRONC COMMUN BIO-MEDICAL



Office des Publications Universitaires

Table des matières

Avant propos	38
Introduction Estimation	Principes généraux
VII 1 Intervalle de confiance de la moyenne	Principes généraux
VIII 1.1 Première Partie : Statistique Descriptive	Principes généraux
Chapitre I : Généralités sur les séries statistiques.	7
I 1 Définition et confiance d'un échantillon	Méthode de l'échantillonage
I 1.1 Population et échantillon	Caractère de l'échantillon
I 1.2 Description d'un échantillon	Méthode des proportions
I 2 Séries statistiques	Exemples de séries statistiques
I 2.1 Séries statistiques dans le cas d'un caractère quantitatif discontinu	Balises de la liberté
I 2.2 Séries statistiques dans le cas d'un caractère quantitatif continu.	Propriétés des lois de répartition
I 2.3 Séries statistiques dans le cas d'un caractère qualitatif	Loi binomiale
Chapitre II: Représentation graphique des séries statistiques	11
II 1 Caractère discret	Loi binomiale
II 1.1 Diagramme en bâtons	Répartition des effectifs
II 1.2 Polygone des fréquences	Loi de Poisson
II 1.3 Diagramme cumulatif	Loi de distribution
II 2 Caractère continu	Loi continue
II 2.1 Histogramme	Intervalle de pourcentage
II 2.2 Polygone des effectifs ou des fréquences relatives	Loi continue
II 2.3 Polygone des effectifs cumulés	Loi normale
Chapitre III: Paramètres de positions-Paramètres de dispersion	16
III 1 Généralités de pourcentages	Utilisation de la notion de pourcentage
III 2 Paramètres de position	Plusieurs échantillons
III 2.1 Moyenne arithmétique.	Approximation d'une moyenne
III 2.2 Médiane	Concentration de la population
III 2.3 Quartiles	Concentration de plusieurs répartitions observées.
III 2.4 Mode	Exercices de 31 à 30
III 3 Le paramètre de dispersion.	Exercices de 31 à 30 (de 2 pourcentages)
III 3.1 Variance. Ecart-type d'une série statistique	
III 3.2 Etendue d'une série statistique	
III 3.4 Ecart interquartile.	droite de régression
III 3.3 Coefficient de corrélation	
Exercices de 1 à 30	27
Exercices de 31 à 32	151

2^{eme} Partie : Statistique probabiliste

Chapitre IV :	Eléments d'analyse combinatoire.....	38
IV 1:	Principe général	
IV 2:	Arrangements	
IV 3:	Permutations	
IV 4:	Combinaisons	
IV 5:	Binôme de Newton	
Chapitre V :	Calcul de probabilités – Notions Générales	44
V 1	Notions de base. Définitions	
V 2	Exemples de calculs de probabilités par définition	
V 3	Axiomes du calcul de probabilités	
V 4	Probabilités composées.	
V 5	Événements indépendants	
V 6	Probabilités totales générales	
Chapitre VI :	Loi discrètes	55
VI 1	Variable aléatoire discrètes. Loi de probabilité	
VI 2	Loi Binomiale.	
VI 3	Espérance mathématique-variance écart type	
VI 4	Loi de Poisson	
Chapitre VII	Loi continue (Loi Normale)	67
VII 1	Intégrale définie	
VII 2	Variable aléatoire continue. Loi de Probabilité	
VII 3	Densité de probabilité	
VII 4	Loi Normale. Définition	
VII 5	Loi normale centrée réduite	
VII 6	Utilisation de la table	
VII 7	Applications	
VII 8	Approximation d'une loi binomiale par une loi Normale	
VII 9	Concentration de la population autour de la moyenne	
Exercices de 31 à 90	83
Exercices de 1 à 30	
LES AUTEURS.	

3^{eme} Partie : Statistique Inductive

Introduction

Chapitre VIII :	Estimation.....	99
VIII 1	Intervalle de confiance de la moyenne	
VIII 1.1	Distribution de la moyenne d'un échantillon	
VIII 1.2	Intervalle de confiance de la moyenne	
VIII 2	Intervalle de confiance d'une proportion	
VIII 2.1	Répartition d'échantillonnage du pourcentage	
VIII 2.2	Intervalle de confiance d'une proportion.	
VIII 3	Taille de l'échantillon	
VIII 4	Intervalle de confiance de la variance	
VIII 4.1	Définition de la loi du χ^2 (Khideux) à n degrés de la liberté	
Chapitre IX :	Test de conformité	112
IX 1	Comparaison d'une répartition observée à une répartition théorique : Test du χ^2	
IX 1.1	Position du problème	
IX 1.2	Définition du χ^2	
IX 1.3	Test du χ^2	
IX 1.4	Application du χ^2 concernant l'ajustement d'une distribution observée à une distribution Normale.	
IX 2.	Comparaison d'un pourcentage observé à un pourcentage théorique.	
IX 3	Comparaison d'une moyenne observée à une moyenne théorique	
Chapitre X :	Test d'homogénéité.....	124
X 1	Comparaison de moyennes	
X 2	Comparaison de pourcentages	
X 3	Test d'homogénéité de plusieurs échantillons	
Chapitre XI :	Test d'indépendance.....	138
XI 1.1	Caractères qualitatifs	
XI 1.2	Comparaison de plusieurs répartitions observées.	
XI 1.3	Cas particulier important.	
	: Le tableau 2x2 (comparaison de 2 pourcentages)	
XI 2	Caractères quantitatifs	
XI 2.1	Généralités	
XI 2.2	Ajustement linéaire : droite de regression	
X 2.3	Coefficient de corrélation	
	Exercices de 91 à 172	151