



## Table des matières

<b>PREMIÈRE PARTIE</b>		<b>DEUXIÈME PARTIE</b>	
<b>STATISTIQUE DESCRIPTIVE</b>		<b>ESTIMATION</b>	
<b>Chapitre 1</b>		<b>Chapitre 7</b>	
<b>VARIABLES</b>		<b>SONDAGE</b>	
I. Variables quantitatives.....	3	I. Biais de sélection .....	61
II. Variables qualitatives .....	5	II. Tirage au sort : le hasard.....	62
<b>Chapitre 2</b>		III. Sondages aléatoires .....	62
<b>ORGANISATION DES DONNÉES</b>		IV. Sondages empiriques .....	67
I. Tri des données.....	9	<b>Chapitre 8</b>	
II. Regroupement en classes.....	9	<b>MESURES STATISTIQUES</b>	
III. Transformation de variable.....	10	<b>SUR UN ÉCHANTILLON</b>	
IV. Effectifs et fréquences.....	13	I. Paramètres de position.....	71
V. Distribution .....	13	II. Paramètres de dispersion.....	72
<b>Chapitre 3</b>		<b>Chapitre 9</b>	
<b>DESCRIPTION DES DONNÉES</b>		<b>ESTIMATION D'UN PARAMÈTRE</b>	
I. Tableaux.....	15	I. Estimation d'une moyenne inconnue.....	74
II. Graphiques .....	18	II. Estimation d'un pourcentage inconnu.....	76
<b>Chapitre 4</b>		III. Risque d'erreur consentie $\alpha$ .....	78
<b>MESURES EN STATISTIQUE</b>		IV. Taille d'un échantillon.....	79
I. Paramètres de position.....	23	<b>TROISIÈME PARTIE</b>	
II. Paramètres de dispersion.....	29	<b>TESTS STATISTIQUES</b>	
<b>Chapitre 5</b>		<b>Chapitre 10</b>	
<b>REPRÉSENTATION D'UNE DISTRIBUTION</b>		<b>PRINCIPE DES TESTS</b>	
I. Variable discrète : fréquences relatives des classes.....	38	I. Principe des tests de comparaison.....	89
II. Variable continue : densité de probabilité	38	II. Principe des tests de liaison.....	94
III. Symétrie et étalement d'une distribution	40	<b>Chapitre 11</b>	
IV. Cas d'une variable qualitative binaire.....	41	<b>TESTS DE COMPARAISON</b>	
<b>Chapitre 6</b>		I. Test Z ou test de l'écart réduit.....	99
<b>LOIS DE DISTRIBUTION</b>		II. Test T de Student.....	103
I. Loi binomiale .....	43	III. Test F de Fisher-Snedecor .....	104
II. Loi de Poisson .....	48	IV. Tests de $\chi^2$ .....	108
III. Loi normale .....	52		

V. Test exact de Fisher.....	112	III. Régression de Poisson (log-linéaire).....	188
VI. Tests non paramétriques ou tests de rangs.....	114	IV. Modèle de COX (risques instantanés proportionnels).....	194
<b>Chapitre 12</b>		V. Autres modèles.....	195
<b>TESTS DE LIAISON</b>		VI. Méthodes d'analyse multivariée.....	196

I. Test du $\chi^2$ d'indépendance.....	117
II. Test du $\chi^2$ de tendance.....	118
III. Tests de corrélation.....	119
IV. Régression linéaire simple.....	121

### Chapitre 13 UTILISATION PRATIQUE DES TESTS STATISTIQUES

I. Critères de choix d'un test statistique.....	125
II. Stratégie d'utilisation des tests statistiques.....	126
III. Test Z pour comparer une moyenne observée à une moyenne théorique.....	130
IV. Test Z pour comparer deux moyennes.....	132
V. Test Z pour comparer deux moyennes sur deux séries appariées.....	134
VI. Test T pour comparer une moyenne observée à une moyenne théorique.....	136
VII. Test T de Student pour comparer deux moyennes.....	138
VIII. Test T pour comparer 2 moyennes sur 2 séries appariées.....	140
IX. Test F pour comparer deux variances.....	142
X. Test F pour comparer plusieurs moyennes.....	144
XI. Test de Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW).....	146
XII. Test de Wilcoxon pour séries appariées.....	148
XIII. Test de Kruskal-Wallis (KW).....	150
XIV. Test de $\chi^2$ de conformité ou d'ajustement.....	152
XV. Test de $\chi^2$ d'homogénéité.....	154
XVI. Test de $\chi^2$ à 4 cases pour comparer deux pourcentages.....	156
XVII. Test de $\chi^2$ de McNemar pour séries appariées.....	158
XVIII. Test de $\chi^2$ d'indépendance.....	160
XIX. Test de $\chi^2$ de tendance.....	162
XX. Test du coefficient de corrélation.....	164
XXI. Test du coefficient de corrélation des rangs de Spearman.....	166
XXII. Test de la pente de la droite de régression.....	168
XXIII. Épreuve de normalité.....	170

### Chapitre 14 MODÈLES DE RÉGRESSION

I. Régression linéaire.....	175
II. Régression logistique.....	184

## QUATRIÈME PARTIE

### ÉPIDÉMIOLOGIE

#### Chapitre 15 MESURES EN ÉPIDÉMIOLOGIE

I. Mesures de base.....	209
II. Indicateurs épidémiologiques.....	211

#### Chapitre 16 ENQUÊTES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

I. Protocole d'enquête.....	221
II. Types d'enquêtes.....	224
III. Enquêtes de cohorte.....	226
IV. Enquêtes cas-témoins.....	230
V. Enquêtes transversales.....	236
VI. Critères de causalité dans une enquête étiologique.....	237
VII. Biais dans les enquêtes étiologiques.....	238
VIII. Prise en compte d'un tiers facteur : analyse stratifiée.....	239

#### Chapitre 17 INVESTIGATION D'UNE ÉPIDÉMIE

I. Définitions.....	249
II. Objectifs.....	250
III. Chronologie.....	251
IV. Aspects opérationnels.....	259

#### Chapitre 18 MESURES D'IMPACT

I. Fraction étiologique du risque.....	261
II. Fraction préventive.....	263
III. Intervalle de confiance des FE et FP.....	265

#### Chapitre 19 STANDARDISATION DES TAUX

I. Position du problème.....	267
II. Principe.....	267
III. Méthode directe.....	268
IV. Méthode indirecte.....	269
V. Conditions d'application.....	270
VI. Extension de la méthode.....	270

**Chapitre 20**  
**ANALYSE DE SURVIE**

I. Principe.....	271
II. Méthode de Kaplan-Meier.....	272
III. La méthode actuarielle.....	274
IV. Comparaison de courbes de survie : test du log rank.....	274

**Chapitre 21**  
**PERFORMANCES D'UNE TECHNIQUE**

I. Mesure expérimentale des performances d'un test.....	277
II. Performances d'un test en situation réelle..	283
III. Reproductibilité et concordance.....	286

**ANNEXES**

Réponses aux questions des exercices.....	295
Rappels mathématiques.....	309
Formulaire statistique.....	313
Bibliographie.....	325
Glossaire.....	327
Tables statistiques.....	335
Index.....	340