

 **SITE COMPAGNON**
avec le logiciel STATDISK®
le programme DDXL® et toutes
les données statistiques

Biostatistique

pour les sciences de la vie et de la santé

Édition revue et corrigée

Marc M. Triola et Mario F. Triola



Traduction française :
Gilles Hunault et Yves Desdevises

Table des matières

Table des symboles	V
Préface	VII
1 Introduction	1
I.1 Aperçu général	2
I.2 Types de données	2
I.3 Plans d'expériences	7
2 Décrire, explorer et comparer les données	15
II.1 Aperçu général	16
II.2 Distribution de fréquences	16
II.3 Visualiser les données	22
II.4 Mesures de tendance centrale	30
II.5 Mesures de dispersion	40
II.6 Mesures de positionnement relatif	51
II.7 Analyse des données exploratoires	57
3 Estimations et tailles d'échantillons avec un échantillon	65
III.1 Aperçu général	66
III.2 Estimer la proportion d'une population	66
III.3 Estimer la moyenne d'une population : σ connu	77
III.4 Estimer la moyenne d'une population : σ inconnu	85
III.5 Estimer la variance d'une population	95
4 Test d'hypothèses avec un échantillon	103
IV.1 Aperçu général	104
IV.2 Bases des tests d'hypothèse	105
IV.3 Test d'hypothèse pour une proportion	121
IV.4 Test d'hypothèse pour une moyenne : σ connu	127
IV.5 Test d'hypothèse pour une moyenne : σ inconnu	131
IV.6 Test d'hypothèse pour une variance ou un écart type	138
5 Inférences à partir de deux échantillons	143
V.1 Aperçu général	144
V.2 Inférences sur deux proportions	144
V.3 Inférences sur deux moyennes : échantillons indépendants	152

6	Corrélation et régression	177
VI.1	Aperçu général	178
VI.2	Corrélation	178
VI.3	Régression	192
VI.4	Variation et intervalles de prédiction	203
VI.5	Régression multiple	209
7	Expériences multinomiales et tableaux de contingence	219
VII.1	Aperçu général	220
VII.2	Expériences multinomiales : test d'adéquation	221
VII.3	Tableaux de contingence : indépendance et homogénéité	230
VII.4	Test de MacNemar pour données appariées	240
8	Analyse de variance	245
VIII.1	Aperçu général	246
VIII.2	ANOVA à un facteur	247
VIII.3	ANOVA à deux facteurs	260
9	Statistiques non paramétriques	269
IX.1	Aperçu général	270
IX.2	Test des signes	272
IX.3	Test des rangs signés de Wilcoxon pour données appariées	280
IX.4	Test des sommes des rangs de Wilcoxon pour deux échantillons indépendants	284
IX.5	Test de Kruskal-Wallis	288
IX.6	Corrélation des rangs	292
	Annexe A : Tables	301
	Annexe B : Jeux de données	313
	Annexe C : Solutions des exercices	329
	Annexe D : Notions de probabilités	349
	Annexe E : Lexique anglais-français	355
	Annexe F : Lexique français-anglais	359
	Index	363