
Table des matières

1	Statistique descriptive : séries simples	1
1.1	Séries statistiques	1
1.2	Représentations graphiques	7
1.3	Paramètres de position	14
1.4	Paramètres de dispersion	21
1.5	Exercices	28
1.6	Travaux pratiques avec Excel	31
2	Statistique descriptive : séries doubles	33
2.1	Notion de série double	33
2.2	Séries marginales	36
2.3	Séries conditionnelles	38
2.4	Représentation graphique	40
2.5	Droites d'ajustement	43
2.6	Notion d'indépendance	49
2.7	Exercices	54
2.8	Travaux pratiques avec Excel	57
3	Statistique descriptive : séries chronologiques	59
3.1	Description d'une série chronologique	59
3.2	Représentation graphique	60
3.3	Tendance générale	63
3.4	Influence saisonnière	67
3.5	Désaisonnalisation et prévision	69
3.6	Variations accidentelles ou résiduelles	71
3.7	Lissage exponentiel	72
3.8	Exercices	74
3.9	Travaux pratiques avec Excel	75

4	Probabilités : introduction	77
4.1	Ensembles et dénombrement	81
4.2	Univers et événements	84
4.3	Définition d'une probabilité	87
4.4	Compléments*	95
4.4.1	Quelques preuves	95
4.4.2	Développements	96
4.5	Exercices	101
5	Probabilités : variables aléatoires discrètes	105
5.1	Etude sur un exemple	105
5.2	Fonction de répartition, espérance et variance	107
5.3	Lois de probabilités usuelles	111
5.4	Couple de variables aléatoires	114
5.5	Compléments*	119
5.5.1	Quelques preuves	119
5.5.2	Développements	122
5.6	Exercices	128
5.7	Travaux pratiques avec Excel	131
6	Probabilités : variables continues	133
6.1	Variable aléatoire continue	133
6.2	Loi uniforme et loi exponentielle	139
6.3	Loi normale	141
6.4	Le théorème central limite	147
6.5	Lois du Khi-deux et de Student	151
6.6	Compléments*	151
6.6.1	Quelques preuves	152
6.6.2	Développements	154
6.7	Exercices	161
6.8	Travaux pratiques avec Excel	164
7	Statistique inférentielle : estimations	167
7.1	Échantillons et échantillonnage	167
7.2	Estimation ponctuelle de paramètre.	175
7.3	Détermination d'un estimateur	181
7.4	Estimation par intervalle de confiance.	186
7.5	Compléments*	195
7.5.1	Compléments théoriques	195

7.5.2	Quelques justifications	198
7.5.3	Développements	200
7.6	Exercices	209
7.7	Travaux pratiques avec Excel	214
8	Statistique inférentielle : tests	217
8.1	Tests paramétriques bilatéraux	217
8.2	Tests paramétriques unilatéraux	223
8.3	Tests non paramétriques	228
8.4	Compléments*	234
8.5	Exercices	248
8.6	Travaux pratiques avec Excel	252
9	Correction des exercices	253
9.1	Séries simples	253
9.2	Séries doubles	258
9.3	Séries chronologiques	265
9.4	Introduction aux probabilités	268
9.5	Variables aléatoires discrètes	278
9.6	Variables aléatoires continues	285
9.7	Estimateurs et estimations	296
9.8	Tests d'hypothèses	305
10	Correction des travaux pratiques	315
10.1	Séries simples	315
10.2	Séries doubles	320
10.3	Séries chronologiques	322
10.4	Variables aléatoires discrètes	325
10.5	Variables aléatoires continues	333
10.6	Estimations	349
10.7	Tests	359
	Tables et approximations	361
	Bibliographie	367
	Index	369