

TD de Statistique L2 N°0

6 septembre 2007

Exercice 1

1. A partir des données du Tab. 1, comparer les différentes distributions de B, C et D à partir
 - (a) des histogrammes de fréquences.
 - (b) des histogrammes de fréquences cumulées.
 - (c) des diagrammes quantiles-quantiles.

Pour les histogrammes, préciser les valeurs maximum et minimum, le nombre de classes, l'intervalle de classe, les limites de classes et la valeur modale (Note : des entiers sont toujours plus simple à manipuler que des réels).

2. Calculer la moyenne, la médiane, le mode, la variance et l'écart type.
3. Recommencer en ne prenant que 10 valeurs pour la variable B et 20 valeurs pour la variable C.

Exercice 2

Le Tab. 2 indique les résultats obtenus par 49 étudiants lors d'un partiel de statistiques.

1. Construire un histogramme en précisant les valeurs maximum et minimum, le nombre de classes, l'intervalle de classe, les limites de classes et la valeur modale.
2. Calculer la moyenne, la variance, l'écart type et la médiane.

A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	-5.57	0.00	14.75	34	-0.29	1.57	19.14	67	2.13	4.00	20.69
2	-4.25	0.01	15.46	35	-0.21	1.58	19.19	68	2.13	4.13	20.74
3	-3.79	0.01	16.27	36	-0.20	1.65	19.21	69	2.18	4.67	20.84
4	-3.42	0.02	16.31	37	-0.07	1.67	19.23	70	2.20	4.74	20.92
5	-2.54	0.03	16.40	38	0.02	1.68	19.35	71	2.26	4.86	20.93
6	-2.49	0.04	16.86	39	0.22	1.77	19.36	72	2.28	5.64	20.94
7	-2.32	0.07	17.20	40	0.22	1.78	19.43	73	2.36	5.91	20.96
8	-2.15	0.08	17.25	41	0.59	1.83	19.49	74	2.39	6.16	21.02
9	-1.70	0.10	17.30	42	0.70	1.87	19.68	75	2.42	6.52	21.12
10	-1.69	0.12	17.38	43	0.80	2.00	19.69	76	2.43	6.79	21.13
11	-1.66	0.13	17.41	44	0.81	2.04	19.80	77	2.51	7.57	21.13
12	-1.46	0.14	17.52	45	0.92	2.10	19.90	78	2.77	8.16	21.16
13	-1.39	0.15	17.56	46	0.93	2.12	19.92	79	2.85	8.25	21.23
14	-1.17	0.18	17.56	47	0.95	2.13	20.03	80	2.87	8.27	21.24
15	-1.10	0.19	17.58	48	0.98	2.19	20.04	81	2.88	8.35	21.27
16	-1.06	0.23	17.94	49	1.04	2.29	20.04	82	2.92	8.51	21.38
17	-0.95	0.36	18.01	50	1.05	2.29	20.05	83	3.11	8.78	21.77
18	-0.78	0.58	18.07	51	1.12	2.31	20.10	84	3.23	9.29	21.82
19	-0.75	0.59	18.12	52	1.22	2.39	20.14	85	3.24	10.35	21.87
20	-0.75	0.69	18.28	53	1.27	2.40	20.18	86	3.34	10.64	21.89
21	-0.74	0.73	18.30	54	1.42	2.44	20.19	87	3.36	10.83	21.90
22	-0.74	0.78	18.40	55	1.49	2.44	20.19	88	3.41	11.56	22.02
23	-0.72	0.81	18.43	56	1.59	2.46	20.21	89	3.47	11.95	22.19
24	-0.62	0.86	18.47	57	1.59	2.76	20.23	90	3.61	12.65	22.35
25	-0.61	0.86	18.58	58	1.62	2.80	20.26	91	3.66	12.85	22.45
26	-0.59	0.96	18.59	59	1.62	2.82	20.31	92	3.75	13.54	22.53
27	-0.56	1.01	18.60	60	1.81	2.99	20.34	93	3.88	15.52	22.54
28	-0.52	1.03	18.76	61	1.81	3.26	20.36	94	3.97	16.35	22.57
29	-0.43	1.08	18.79	62	1.82	3.28	20.43	95	4.07	16.58	22.63
30	-0.39	1.19	18.94	63	1.88	3.36	20.47	96	4.23	18.22	22.67
31	-0.36	1.22	18.99	64	1.97	3.43	20.53	97	4.39	20.67	22.71
32	-0.32	1.57	19.07	65	2.06	3.56	20.58	98	4.53	21.55	22.91
33	-0.31	1.57	19.11	66	2.07	3.96	20.67	99	5.09	21.93	23.26
								100	5.27	24.22	23.31

TAB. 1 – Les variables B, C et D sont issues d’un tirage aléatoire sur différentes distributions. Les résultats sont classés par ordre croissant.

16.0	15.0	13.5	13.5	13.0	12.0	12.0
11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	10.5	10.5
10.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.5
9.5	9.5	8.5	8.5	8.0	8.0	8.0
8.0	7.0	6.5	6.5	5.5	5.5	5.5
5.5	5.5	5.5	5.0	5.0	5.0	4.5
4.5	3.5	3.5	3.5	3.0	1.5	0.5

TAB. 2 – Notes d’un partiel de statistiques.



