

Série 13 - tests non paramétriques - test de Wilcoxon

Thèmes: statistique d'ordre, partition, test non paramétrique, test de Wilcoxon

1 Exercice 1

Il y a trois jeux de données A , B et C de 6 mesures en tout par jeu de données. En utilisant le test de Wilcoxon que peut-on déduire sur les données, sachant que A est le jeu de référence ? Il s'agit de comparer successivement A à B et ensuite A à C .

Comparer le résultat avec un test paramétrique classique sachant que les données proviennent d'un processus que l'on peut assimiler gaussien de variance inconnue.

A	23	57	102	2	42	52
B	73	146	167	62	94	76
C	35	4	29	79	89	-11

Table 1: L'ensemble A est le jeu de donnée de référence. Est-ce que les données B et C diffèrent significativement des données A par leur écart ? Utiliser le test de Wilcoxon et un test classique paramétrique. La variance n'est pas connue.

Exercice 2

Reconstituer les probabilités pour un seuil de signification de 5 % et pour un jeu de 6 mesures (1 échantillon = 6 mesures). Il s'agit de toutes les sommes de rang jusqu'à atteindre le seuil de signification de 5 %. Utiliser toutes les partitions des entiers nécessaires. Construire ces partitions et dénombrer leur éléments. Compléter le tableau ci-dessous.

Indication, solution partielle: Il y a 11 partitions de 6 avec répétition.

$n = 6$	queue gauche	P	queue droite
21	0.001	57	
22	0.002	56	
23	0.004	55	
24	0.008	54	
25	0.013	53	
26	0.021	52	
27	0.032	51	
28	0.047	50	
29	0.066	49	
30	0.090	48	
31	0.120	47	
32	0.155	46	
33	0.197	45	
34	0.242	44	
35	0.294	43	
36	0.350	42	
37	0.409	41	
38	0.469	40	
39	0.531	39	

Table 2: Table de Wilcoxon pour 6 mesures par échantillon.