

Formulaire S4

Type de test	Valeur calculée	Valeur critique
Comparaison de k variances : Test de Bartlett	$s_r^2 = \frac{1}{n-k} \sum_{i=1}^k (n_i - 1) s_{c,i}^2$ $\lambda = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left[\left(\sum_{i=1}^k \frac{1}{n_i - 1} \right) - \frac{1}{n-k} \right]$ $b = \frac{1}{\lambda} \left[(n-k) \ln s_r^2 - \left(\sum_{i=1}^k (n_i - 1) \ln s_{c,i}^2 \right) \right]$	max dans table du χ^2 avec $d.d.l. = k - 1$
Anova à un facteur	$s_r^2 = \frac{1}{n-k} \sum_{i=1}^k (n_i - 1) s_{c,i}^2$ $s_f^2 = \frac{1}{k-1} \sum_{i=1}^k n_i (\bar{x}_i - \bar{x})^2$ $f = \frac{s_f^2}{s_r^2}$	max dans table de Fisher avec $v_1 = k - 1$ et $v_2 = n - k$
Anova à deux facteurs	$s_r^2 = \frac{1}{rq} \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^q s_{c,i,j}^2$ $s_A^2 = \frac{nq}{r-1} \sum_{i=1}^r (\bar{x}_{i,\star} - \bar{x})^2 \text{ et } f_A = \frac{s_A^2}{s_r^2}$ $s_B^2 = \frac{nr}{q-1} \sum_{j=1}^q (\bar{x}_{\star,j} - \bar{x})^2 \text{ et } f_B = \frac{s_B^2}{s_r^2}$ $s_{AB}^2 = \frac{n}{(r-1)(q-1)} \times \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^q (\bar{x}_{i,j} - \bar{x}_{i,\star} - \bar{x}_{\star,j} + \bar{x})^2$ $f_{AB} = \frac{s_{AB}^2}{s_r^2}$	max dans table de Fisher $v_1 = r - 1$ et $v_2 = (n - 1)rq$ $v_1 = q - 1$ et $v_2 = (n - 1)rq$ $v_1 = (r - 1)(q - 1)$ et $v_2 = (n - 1)rq$
Cas particulier $n = 1$	$f_A = \frac{s_A^2}{s_{AB}^2}$ $f_B = \frac{s_B^2}{s_{AB}^2}$	$v_1 = r - 1$ et $v_2 = (r - 1)(q - 1)$ $v_1 = q - 1$ et $v_2 = (r - 1)(q - 1)$

Type de test	Valeur calculée	Valeur critique
Test de Shapiro-Wilk	$t^2 = \frac{1}{n-1} \left(\sum_{i=1}^{\lceil \frac{n}{2} \rceil} a_i (x_{(n+1-i)} - x_{(i)}) \right)^2$ $w = \frac{t^2}{s_c^2}$	min dans la table de Shapiro-Wilk
Test de Mann et Whitney	$u_1 = \frac{n_1(2n_2 + n_1 + 1)}{2} - r_1$ $u_2 = \frac{n_2(2n_1 + n_2 + 1)}{2} - r_2$ $u = \min(u_1; u_2)$	min dans la table de Mann et Whitney
Test de Wilcoxon	w_{pos} rangs différences positives w_{neg} rangs différences négatives $w = \min(w_{pos}, w_{neg})$	min dans la table de Wilcoxon
Test de Kruskal et Wallis	$h = \frac{12}{n(n+1)} \left(\sum_{i=1}^k \frac{r_i^2}{n_i} \right) - 3(n+1)$	max dans la table de Kruskal et Wallis ou dans la table du χ^2
Test de Spearman	$r_S = \frac{\text{cov}(x'; y')}{\sqrt{V(x') \times V(y')}} = \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$ ou $r_S = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$	max dans la table de Spearman

Table de la fonction de répartition de la loi normale centrée réduite

	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,99865	0,99869	0,99874	0,99878	0,99882	0,99886	0,99889	0,99893	0,99896	0,99900
4,0	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99998	0,99998	0,99998	0,99998

Table du χ^2

d.d.l. \ α	0,99	0,975	0,95	0,925	0,9	0,5	0,1	0,075	0,05	0,025	0,01
1	0,0002	0,001	0,004	0,009	0,016	0,455	2,706	3,170	3,841	5,024	6,635
2	0,020	0,051	0,103	0,156	0,211	1,386	4,605	5,181	5,991	7,378	9,210
3	0,115	0,216	0,352	0,472	0,584	2,366	6,251	6,905	7,815	9,348	11,345
4	0,297	0,484	0,711	0,897	1,064	3,357	7,779	8,496	9,488	11,143	13,277
5	0,554	0,831	1,145	1,394	1,610	4,351	9,236	10,008	11,070	12,833	15,086
6	0,872	1,237	1,635	1,941	2,204	5,348	10,645	11,466	12,592	14,449	16,812
7	1,239	1,690	2,167	2,528	2,833	6,346	12,017	12,883	14,067	16,013	18,475
8	1,646	2,180	2,733	3,144	3,490	7,344	13,362	14,270	15,507	17,535	20,090
9	2,088	2,700	3,325	3,785	4,168	8,343	14,684	15,631	16,919	19,023	21,666
10	2,558	3,247	3,940	4,446	4,865	9,342	15,987	16,971	18,307	20,483	23,209
11	3,053	3,816	4,575	5,124	5,578	10,341	17,275	18,294	19,675	21,920	24,725
12	3,571	4,404	5,226	5,818	6,304	11,340	18,549	19,602	21,026	23,337	26,217
13	4,107	5,009	5,892	6,524	7,042	12,340	19,812	20,897	22,362	24,736	27,688
14	4,660	5,629	6,571	7,242	7,790	13,339	21,064	22,180	23,685	26,119	29,141
15	5,229	6,262	7,261	7,969	8,547	14,339	22,307	23,452	24,996	27,488	30,578
16	5,812	6,908	7,962	8,707	9,312	15,338	23,542	24,716	26,296	28,845	32,000
17	6,408	7,564	8,672	9,452	10,085	16,338	24,769	25,970	27,587	30,191	33,409
18	7,015	8,231	9,390	10,205	10,865	17,338	25,989	27,218	28,869	31,526	34,805
19	7,633	8,907	10,117	10,965	11,651	18,338	27,204	28,458	30,144	32,852	36,191
20	8,260	9,591	10,851	11,732	12,443	19,337	28,412	29,692	31,410	34,170	37,566
21	8,897	10,283	11,591	12,504	13,240	20,337	29,615	30,920	32,671	35,479	38,932
22	9,542	10,982	12,338	13,282	14,041	21,337	30,813	32,142	33,924	36,781	40,289
23	10,196	11,689	13,091	14,065	14,848	22,337	32,007	33,360	35,172	38,076	41,638
24	10,856	12,401	13,848	14,853	15,659	23,337	33,196	34,572	36,415	39,364	42,980
25	11,524	13,120	14,611	15,645	16,473	24,337	34,382	35,780	37,652	40,646	44,314
26	12,198	13,844	15,379	16,441	17,292	25,336	35,563	36,984	38,885	41,923	45,642
27	12,879	14,573	16,151	17,241	18,114	26,336	36,741	38,184	40,113	43,195	46,963
28	13,565	15,308	16,928	18,045	18,939	27,336	37,916	39,380	41,337	44,461	48,278
29	14,256	16,047	17,708	18,853	19,768	28,336	39,087	40,573	42,557	45,722	49,588
30	14,953	16,791	18,493	19,664	20,599	29,336	40,256	41,762	43,773	46,979	50,892
40	22,164	24,433	26,509	27,926	29,051	39,335	51,805	53,501	55,758	59,342	63,691
50	29,707	32,357	34,764	36,397	37,689	49,335	63,167	65,030	67,505	71,420	76,154
60	37,485	40,482	43,188	45,016	46,459	59,335	74,397	76,411	79,082	83,298	88,379
70	45,442	48,758	51,739	53,748	55,329	69,334	85,527	87,680	90,531	95,023	100,425
80	53,540	57,153	60,391	62,568	64,278	79,334	96,578	98,861	101,879	106,629	112,329
90	61,754	65,647	69,126	71,460	73,291	89,334	107,565	109,969	113,145	118,136	124,116
100	70,065	74,222	77,929	80,412	82,358	99,334	118,498	121,017	124,342	129,561	135,807

Table de Fisher Snedecor à (v_1, v_2) degrés de liberté pour 0,025

$v_2 \backslash v_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	50	100
1	647	799	864	899	921	937	948	956	963	968	973	976	985	1008	1013
2	38,5	39,0	39,1	39,2	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,4	39,4	39,4	39,4	39,5	39,5
3	17,4	16,0	15,4	15,1	14,9	14,7	14,6	14,5	14,5	14,4	14,4	14,3	14,3	14	14
4	12,2	10,7	9,98	9,60	9,36	9,20	9,07	8,98	8,90	8,84	8,79	8,75	8,66	8,38	8,32
5	10,01	8,43	7,76	7,39	7,15	6,98	6,85	6,76	6,68	6,62	6,57	6,52	6,43	6,14	6,08
6	8,81	7,26	6,60	6,23	5,99	5,82	5,70	5,60	5,52	5,46	5,41	5,37	5,27	4,93	4,92
7	8,07	6,54	5,89	5,52	5,29	5,12	4,99	4,90	4,82	4,76	4,71	4,67	4,57	4,23	4,21
8	7,57	6,06	5,42	5,05	4,82	4,65	4,53	4,43	4,36	4,30	4,24	4,20	4,10	3,81	3,74
9	7,21	5,71	5,08	4,72	4,48	4,32	4,20	4,10	4,03	3,96	3,91	3,87	3,77	3,47	3,4
10	6,94	5,46	4,83	4,47	4,24	4,07	3,95	3,85	3,78	3,72	3,66	3,62	3,52	3,22	3,15
11	6,72	5,26	4,63	4,28	4,04	3,88	3,76	3,66	3,59	3,53	3,47	3,43	3,33	3,36	2,96
12	6,55	5,10	4,47	4,12	3,89	3,73	3,61	3,51	3,44	3,37	3,32	3,28	3,18	3,03	2,8
13	6,41	4,97	4,35	4,00	3,77	3,60	3,48	3,39	3,31	3,25	3,20	3,15	3,05	3,08	2,67
14	6,30	4,86	4,24	3,89	3,66	3,50	3,38	3,29	3,21	3,15	3,09	3,05	2,95	2,64	2,56
15	6,20	4,77	4,15	3,80	3,58	3,41	3,29	3,20	3,12	3,06	3,01	2,96	2,86	2,55	2,47
16	6,12	4,69	4,08	3,73	3,50	3,34	3,22	3,12	3,05	2,99	2,93	2,89	2,79	2,47	2,4
17	6,04	4,62	4,01	3,66	3,44	3,28	3,16	3,06	2,98	2,92	2,87	2,82	2,72	2,41	2,33
18	5,98	4,56	3,95	3,61	3,38	3,22	3,10	3,01	2,93	2,87	2,81	2,77	2,67	2,70	2,27
19	5,92	4,51	3,90	3,56	3,33	3,17	3,05	2,96	2,88	2,82	2,76	2,72	2,62	2,30	2,22
20	5,87	4,46	3,86	3,51	3,29	3,13	3,01	2,91	2,84	2,77	2,72	2,68	2,57	2,25	2,17
21	5,83	4,42	3,82	3,48	3,25	3,09	2,97	2,87	2,80	2,73	2,68	2,64	2,53	2,21	2,13
22	5,79	4,38	3,78	3,44	3,22	3,05	2,93	2,84	2,76	2,70	2,65	2,60	2,50	2,17	2,09
23	5,75	4,35	3,75	3,41	3,18	3,02	2,90	2,81	2,73	2,67	2,62	2,57	2,47	2,14	2,06
24	5,72	4,32	3,72	3,38	3,15	2,99	2,87	2,78	2,70	2,64	2,59	2,54	2,44	2,11	2,02
25	5,69	4,29	3,69	3,35	3,13	2,97	2,85	2,75	2,68	2,61	2,56	2,51	2,41	2,08	2,00
26	5,66	4,27	3,67	3,33	3,10	2,94	2,82	2,73	2,65	2,59	2,54	2,49	2,39	2,05	1,97
27	5,63	4,24	3,65	3,31	3,08	2,92	2,80	2,71	2,63	2,57	2,51	2,47	2,36	2,03	1,94
28	5,61	4,22	3,63	3,29	3,06	2,90	2,78	2,69	2,61	2,55	2,49	2,45	2,34	2,01	1,92
29	5,59	4,20	3,61	3,27	3,04	2,88	2,76	2,67	2,59	2,53	2,48	2,43	2,32	1,99	1,9
30	5,57	4,18	3,59	3,25	3,03	2,87	2,75	2,65	2,57	2,51	2,46	2,41	2,31	1,97	1,88
32	5,53	4,15	3,56	3,22	3,00	2,84	2,71	2,62	2,54	2,48	2,43	2,38	2,28	1,93	1,85
34	5,50	4,12	3,53	3,19	2,97	2,81	2,69	2,59	2,52	2,45	2,40	2,35	2,25	1,90	1,82
36	5,47	4,09	3,50	3,17	2,94	2,78	2,66	2,57	2,49	2,43	2,37	2,33	2,22	1,88	1,79
38	5,45	4,07	3,48	3,15	2,92	2,76	2,64	2,55	2,47	2,41	2,35	2,31	2,20	1,85	1,76
40	5,42	4,05	3,46	3,13	2,90	2,74	2,62	2,53	2,45	2,39	2,33	2,29	2,18	1,83	1,74
42	5,40	4,03	3,45	3,11	2,89	2,73	2,61	2,51	2,43	2,37	2,32	2,27	2,16	1,81	1,72
44	5,39	4,02	3,43	3,09	2,87	2,71	2,59	2,50	2,42	2,36	2,30	2,26	2,15	1,80	1,70
46	5,37	4,00	3,42	3,08	2,86	2,70	2,58	2,48	2,41	2,34	2,29	2,24	2,13	1,78	1,79
48	5,35	3,99	3,40	3,07	2,84	2,69	2,56	2,47	2,39	2,33	2,27	2,23	2,12	1,77	1,67
50	5,34	3,97	3,39	3,05	2,83	2,67	2,55	2,46	2,38	2,32	2,26	2,22	2,11	1,75	1,66
55	5,31	3,95	3,36	3,03	2,81	2,65	2,53	2,43	2,36	2,29	2,24	2,19	2,08	1,72	1,62
60	5,29	3,93	3,34	3,01	2,79	2,63	2,51	2,41	2,33	2,27	2,22	2,17	2,06	1,7	1,6
65	5,26	3,91	3,32	2,99	2,77	2,61	2,49	2,39	2,32	2,25	2,20	2,15	2,04	1,68	1,58
70	5,25	3,89	3,31	2,97	2,75	2,59	2,47	2,38	2,30	2,24	2,18	2,14	2,03	1,66	1,56
75	5,23	3,88	3,30	2,96	2,74	2,58	2,46	2,37	2,29	2,22	2,17	2,12	2,01	1,65	1,54
80	5,22	3,86	3,28	2,95	2,73	2,57	2,45	2,35	2,28	2,21	2,16	2,11	2,00	1,63	1,53
85	5,21	3,85	3,27	2,94	2,72	2,56	2,44	2,35	2,27	2,20	2,15	2,10	1,99	1,62	1,51
90	5,20	3,84	3,26	2,93	2,71	2,55	2,43	2,34	2,26	2,19	2,14	2,09	1,98	1,61	1,50
100	5,18	3,83	3,25	2,92	2,70	2,54	2,42	2,32	2,24	2,18	2,12	2,08	1,97	1,59	1,48
125	5,15	3,80	3,22	2,89	2,67	2,51	2,39	2,30	2,22	2,15	2,10	2,05	1,94	1,56	1,45
150	5,13	3,78	3,20	2,87	2,65	2,49	2,37	2,28	2,20	2,13	2,08	2,03	1,92	1,54	1,52
200	5,10	3,76	3,18	2,85	2,63	2,47	2,35	2,26	2,18	2,11	2,06	2,01	1,90	1,51	1,39
500	5,05	3,72	3,14	2,81	2,59	2,43	2,31	2,22	2,14	2,07	2,02	1,97	1,86	1,46	1,34
1000	5,04	3,70	3,13	2,80	2,58	2,42	2,30	2,20	2,13	2,06	2,01	1,96	1,85	1,45	1,32
2000	5,03	3,70	3,12	2,79	2,57	2,41	2,29	2,20	2,12	2,05	2,00	1,95	1,84	1,44	1,31

Table de Fisher Snedecor à (v_1, v_2) degrés de liberté pour 0,05

$v_2 \backslash v_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	50	80	100	∞
1	161,5	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,6	241,9	243,0	243,9	246,0	251,8	252,7	253,0	254,0
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,41	19,41	19,43	19,48	19,48	19,5	19,5
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,76	8,74	8,70	8,58	8,56	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,94	5,91	5,86	5,70	5,67	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,70	4,68	4,62	4,44	4,41	4,41	4,36
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,94	3,75	3,72	3,71	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,60	3,57	3,51	3,32	3,29	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,31	3,28	3,22	3,02	2,99	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,10	3,07	3,01	2,80	2,77	2,76	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,94	2,91	2,85	2,64	2,60	2,59	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,82	2,79	2,72	2,51	2,47	2,46	2,4
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,72	2,69	2,62	2,40	2,36	2,35	2,3
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,63	2,60	2,53	2,31	2,27	2,26	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,57	2,53	2,46	2,24	2,20	2,19	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,51	2,48	2,40	2,18	2,14	2,21	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,46	2,42	2,35	2,12	2,08	2,07	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,41	2,38	2,31	2,08	2,03	2,02	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,27	2,04	1,99	1,98	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,34	2,31	2,23	2,00	1,96	1,94	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,31	2,28	2,20	1,97	1,92	1,91	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,18	1,94	1,89	1,88	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,26	2,23	2,15	1,91	1,86	1,85	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,24	2,20	2,13	1,88	1,84	1,82	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,22	2,18	2,11	1,86	1,82	1,80	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,09	1,84	1,80	1,78	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,22	2,18	2,15	2,07	1,82	1,78	1,76
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,17	2,13	2,06	1,81	1,76	1,74	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	2,04	1,79	1,74	1,73	1,65
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,03	1,77	1,73	1,71	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,13	2,09	2,01	1,76	1,71	1,70	1,62
32	4,15	3,29	2,90	2,67	2,51	2,40	2,31	2,24	2,19	2,14	2,10	2,07	1,99	1,74	1,69	1,67	1,59
34	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,29	2,23	2,17	2,12	2,08	2,05	1,97	1,71	1,66	1,65	1,57
36	4,11	3,26	2,87	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21	2,15	2,11	2,07	2,03	1,95	1,69	1,64	1,62	1,55
38	4,10	3,24	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19	2,14	2,09	2,05	2,02	1,94	1,68	1,62	1,61	1,53
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,04	2,00	1,92	1,66	1,61	1,59	1,51
42	4,07	3,22	2,83	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,03	1,99	1,91	1,65	1,59	1,57	1,49
44	4,06	3,21	2,82	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,90	1,63	1,58	1,56	1,48
46	4,05	3,20	2,81	2,57	2,42	2,30	2,22	2,15	2,09	2,04	2,00	1,97	1,89	1,62	1,57	1,55	1,46
48	4,04	3,19	2,80	2,57	2,41	2,29	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,96	1,88	1,61	1,56	1,54	1,45
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,03	1,99	1,95	1,87	1,60	1,54	1,52	1,44
55	4,02	3,16	2,77	2,54	2,38	2,27	2,18	2,11	2,06	2,01	1,97	1,93	1,85	1,58	1,52	1,50	1,41
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,95	1,92	1,84	1,56	1,50	1,48	1,39
65	3,99	3,14	2,75	2,51	2,36	2,24	2,15	2,08	2,03	1,98	1,94	1,90	1,82	1,54	1,49	1,46	1,37
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,23	2,14	2,07	2,02	1,97	1,93	1,89	1,81	1,53	1,47	1,45	1,35
80	3,96	3,11	2,72	2,49	2,33	2,21	2,13	2,06	2,00	1,95	1,91	1,88	1,79	1,51	1,45	1,43	1,32
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,31	2,19	2,10	2,03	1,97	1,93	1,89	1,85	1,77	1,48	1,41	1,39	1,28
200	3,89	3,04	2,65	2,42	2,26	2,14	2,06	1,98	1,93	1,88	1,84	1,80	1,72	1,41	1,35	1,32	1,19
500	3,86	3,01	2,62	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,77	1,69	1,38	1,30	1,28	1,11
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,67	1,35	1,27	1,24	1,00

Table logarithmique

x	$\ln x$	x	$\ln x$	x	$\ln x$	x	$\ln x$	x	$\ln x$	x	$\ln x$
0,01	-4,605	0,55	-0,598	3,05	1,115	5,6	1,723	11	2,398	36	3,584
0,02	-3,912	0,6	-0,511	3,1	1,131	5,7	1,74	11,5	2,442	37	3,611
0,03	-3,507	0,65	-0,431	3,15	1,147	5,8	1,758	12	2,485	38	3,638
0,04	-3,219	0,7	-0,357	3,2	1,163	5,9	1,775	12,5	2,526	39	3,664
0,05	-2,996	0,75	-0,288	3,25	1,179	6	1,792	13	2,565	40	3,689
0,06	-2,813	0,8	-0,223	3,3	1,194	6,1	1,808	13,5	2,603	41	3,714
0,07	-2,659	0,85	-0,163	3,35	1,209	6,2	1,825	14	2,639	42	3,738
0,08	-2,526	0,9	-0,105	3,4	1,224	6,3	1,841	14,5	2,674	43	3,761
0,09	-2,408	0,95	-0,051	3,45	1,238	6,4	1,856	15	2,708	44	3,784
0,1	-2,303	1	0	3,5	1,253	6,5	1,872	15,5	2,741	45	3,807
0,11	-2,207	1,05	0,049	3,55	1,267	6,6	1,887	16	2,773	46	3,829
0,12	-2,12	1,1	0,095	3,6	1,281	6,7	1,902	16,5	2,803	47	3,85
0,13	-2,04	1,15	0,14	3,65	1,295	6,8	1,917	17	2,833	48	3,871
0,14	-1,966	1,2	0,182	3,7	1,308	6,9	1,932	17,5	2,862	49	3,892
0,15	-1,897	1,25	0,223	3,75	1,322	7	1,946	18	2,89	50	3,912
0,16	-1,833	1,3	0,262	3,8	1,335	7,1	1,96	18,5	2,918	51	3,932
0,17	-1,772	1,35	0,3	3,85	1,348	7,2	1,974	19	2,944	52	3,951
0,18	-1,715	1,4	0,336	3,9	1,361	7,3	1,988	19,5	2,97	53	3,97
0,19	-1,661	1,45	0,372	3,95	1,374	7,4	2,001	20	2,996	54	3,989
0,2	-1,609	1,5	0,405	4	1,386	7,5	2,015	20,5	3,02	55	4,007
0,21	-1,561	1,55	0,438	4,05	1,399	7,6	2,028	21	3,045	56	4,025
0,22	-1,514	1,6	0,47	4,1	1,411	7,7	2,041	21,5	3,068	57	4,043
0,23	-1,47	1,65	0,501	4,15	1,423	7,8	2,054	22	3,091	58	4,06
0,24	-1,427	1,7	0,531	4,2	1,435	7,9	2,067	22,5	3,114	59	4,078
0,25	-1,386	1,75	0,56	4,25	1,447	8	2,079	23	3,135	60	4,094
0,26	-1,347	1,8	0,588	4,3	1,459	8,1	2,092	23,5	3,157	70	4,248
0,27	-1,309	1,85	0,615	4,35	1,47	8,2	2,104	24	3,178	80	4,382
0,28	-1,273	1,9	0,642	4,4	1,482	8,3	2,116	24,5	3,199	90	4,5
0,29	-1,238	1,95	0,668	4,45	1,493	8,4	2,128	25	3,219	100	4,605
0,3	-1,204	2	0,693	4,5	1,504	8,5	2,14	25,5	3,239	110	4,7
0,31	-1,171	2,05	0,718	4,55	1,515	8,6	2,152	26	3,258	120	4,787
0,32	-1,139	2,1	0,742	4,6	1,526	8,7	2,163	26,5	3,277	130	4,868
0,33	-1,109	2,15	0,765	4,65	1,537	8,8	2,175	27	3,296	140	4,942
0,34	-1,079	2,2	0,788	4,7	1,548	8,9	2,186	27,5	3,314	150	5,011
0,35	-1,05	2,25	0,811	4,75	1,558	9	2,197	28	3,332	160	5,075
0,36	-1,022	2,3	0,833	4,8	1,569	9,1	2,208	28,5	3,35	170	5,136
0,37	-0,994	2,35	0,854	4,85	1,579	9,2	2,219	29	3,367	180	5,193
0,38	-0,968	2,4	0,875	4,9	1,589	9,3	2,23	29,5	3,384	190	5,247
0,39	-0,942	2,45	0,896	4,95	1,599	9,4	2,241	30	3,401	200	5,298
0,4	-0,916	2,5	0,916	5	1,609	9,5	2,251	30,5	3,418	210	5,347
0,41	-0,892	2,55	0,936	5,05	1,619	9,6	2,262	31	3,434	220	5,394
0,42	-0,868	2,6	0,956	5,1	1,629	9,7	2,272	31,5	3,45	230	5,438
0,43	-0,844	2,65	0,975	5,15	1,639	9,8	2,282	32	3,466	240	5,481
0,44	-0,821	2,7	0,993	5,2	1,649	9,9	2,293	32,5	3,481	250	5,521
0,45	-0,799	2,75	1,012	5,25	1,658	10	2,303	33	3,497	260	5,561
0,46	-0,777	2,8	1,03	5,3	1,668	10,1	2,313	33,5	3,512	270	5,598
0,47	-0,755	2,85	1,047	5,35	1,677	10,2	2,322	34	3,526	280	5,635
0,48	-0,734	2,9	1,065	5,4	1,686	10,3	2,332	34,5	3,541	290	5,67
0,49	-0,713	2,95	1,082	5,45	1,696	10,4	2,342	35	3,555	300	5,704
0,5	-0,693	3	1,099	5,5	1,705	10,5	2,351	35,5	3,57	310	5,737

Table des coefficients a_i du test de Shapiro-Wilk

[illegible][illegible][illegible]

Table des valeurs seuils du test de Shapiro-Wilk

$n \backslash \alpha$	0,05	0,01
3	0,767	0,753
4	0,748	0,687
5	0,762	0,686
6	0,788	0,713
7	0,803	0,73
8	0,818	0,749
9	0,829	0,764
10	0,842	0,781
11	0,85	0,792
12	0,859	0,805
13	0,856	0,814
14	0,874	0,825
15	0,881	0,835
16	0,837	0,844
17	0,892	0,851
18	0,897	0,858
19	0,901	0,863
20	0,905	0,868
21	0,908	0,873
22	0,911	0,878
23	0,914	0,881
24	0,916	0,884
25	0,918	0,888
26	0,92	0,891

$n \backslash \alpha$	0,05	0,01
27	0,923	0,894
28	0,924	0,896
29	0,926	0,898
30	0,927	0,9
31	0,929	0,902
32	0,93	0,904
33	0,931	0,906
34	0,933	0,908
35	0,934	0,91
36	0,935	0,912
37	0,936	0,914
38	0,938	0,916
39	0,939	0,917
40	0,94	0,919
41	0,941	0,92
42	0,942	0,922
43	0,943	0,923
44	0,944	0,924
45	0,945	0,926
46	0,945	0,927
47	0,946	0,928
48	0,947	0,929
49	0,947	0,929
50	0,947	0,93

Tables de Mann et Whitney

Pour $\alpha = 0,05$

[illegible]

Pour $\alpha = 0,01$

[illegible]

Table de Wilcoxon

$\alpha \backslash N$	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0,05	2	4	6	8	11	14	17	21	25	30	35	40	46	52	59	66	73	81	89
0,01		0	2	3	5	7	10	13	16	20	23	28	32	38	43	49	55	61	68

Table de Kruskal et Wallis

Effectif total	Taille des échantillons	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
7	3 2 2	4,71	
7	4 2 1	4,94	
7	3 3 1	5,1	
8	4 2 2	5,15	6,3
8	5 2 1	5	
8	4 3 1	5,21	
8	3 3 2	5,22	6,26
9	4 3 2	5,42	6,35
9	3 3 3	5,6	6,5
9	4 4 1	4,93	6,67
9	5 2 2	5,1	6,4
9	5 3 1	4,91	6,42
10	4 3 3	5,73	6,75
10	4 4 2	5,45	6,9
10	5 3 2	5,25	6,82
10	5 4 1	4,92	6,9
11	4 4 3	5,6	7,14
11	5 3 3	5,66	7,03
11	5 4 2	5,27	7,12
11	5 5 1	5	7,08
12	4 4 4	5,7	7,6
12	5 4 3	5,63	7,44
12	5 5 2	5,27	7,3
13	5 4 4	5,62	7,75
13	5 5 3	5,64	7,55
14	5 5 4	5,64	7,8
15	5 5 5	7,72	7,98

Table de Spearman

$\alpha \backslash n$	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0,10	0,99	0,87	0,77	0,69	0,64	0,59	0,56	0,53	0,51	0,49
0,05		0,95	0,85	0,78	0,73	0,68	0,64	0,61	0,59	0,56
0,02		0,99	0,93	0,87	0,82	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
0,01			0,97	0,91	0,86	0,82	0,79	0,75	0,72	0,7