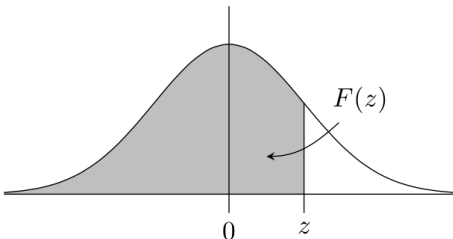


Tables Statistiques

Table 1 : loi normale centrée réduite

$F(z) = \mathbb{P}[Z < z]$ en fonction de z pour $Z \rightsquigarrow \mathcal{N}(0; 1)$.



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998
3,6	0,9998	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,7	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,9	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Remarque

Si $z < 0$, alors $F(z) = 1 - F(|z|)$.

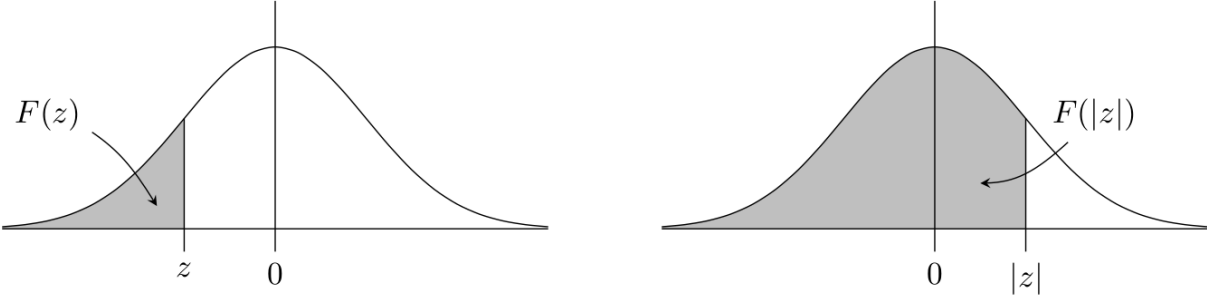


Table inverse

1) Risque unilatéral à droite :

α	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
z_α	1.282	1.645	1.96	2.326	2.576

2) Risque bilatéral :

α	0.1	0.05	0.03	0.02	0.01
z_α	1.6452	1.96	2.17	2.326	2.576

Table 2 : loi se Student

Table inverse pour un risque à droite p .

ddl \ p	0,2	0,15	0,1	0,05	0,04	0,03	0,025	0,02	0,015	0,01	0,005
1	1,3764	1,9626	3,0777	6,3138	7,9158	10,5789	12,7062	15,8945	21,2049	31,8205	63,6567
2	1,0607	1,3862	1,8856	2,9200	3,3198	3,8964	4,3027	4,8487	5,6428	6,9646	9,9248
3	0,9785	1,2498	1,6377	2,3534	2,6054	2,9505	3,1824	3,4819	3,8960	4,5407	5,8409
4	0,9410	1,1896	1,5332	2,1318	2,3329	2,6008	2,7764	2,9985	3,2976	3,7469	4,6041
5	0,9195	1,1558	1,4759	2,0150	2,1910	2,4216	2,5706	2,7565	3,0029	3,3649	4,0321
6	0,9057	1,1342	1,4398	1,9432	2,1043	2,3133	2,4469	2,6122	2,8289	3,1427	3,7074
7	0,8960	1,1192	1,4149	1,8946	2,0460	2,2409	2,3646	2,5168	2,7146	2,9980	3,4995
8	0,8889	1,1081	1,3968	1,8595	2,0042	2,1892	2,3060	2,4490	2,6338	2,8965	3,3554
9	0,8834	1,0997	1,3830	1,8331	1,9727	2,1504	2,2622	2,3984	2,5738	2,8214	3,2498
10	0,8791	1,0931	1,3722	1,8125	1,9481	2,1202	2,2281	2,3593	2,5275	2,7638	3,1693
11	0,8755	1,0877	1,3634	1,7959	1,9284	2,0961	2,2010	2,3281	2,4907	2,7181	3,1058
12	0,8726	1,0832	1,3562	1,7823	1,9123	2,0764	2,1788	2,3027	2,4607	2,6810	3,0545
13	0,8702	1,0795	1,3502	1,7709	1,8989	2,0600	2,1604	2,2816	2,4358	2,6503	3,0123
14	0,8681	1,0763	1,3450	1,7613	1,8875	2,0462	2,1448	2,2638	2,4149	2,6245	2,9768
15	0,8662	1,0735	1,3406	1,7531	1,8777	2,0343	2,1314	2,2485	2,3970	2,6025	2,9467
16	0,8647	1,0711	1,3368	1,7459	1,8693	2,0240	2,1199	2,2354	2,3815	2,5835	2,9208
17	0,8633	1,0690	1,3334	1,7396	1,8619	2,0150	2,1098	2,2238	2,3681	2,5669	2,8982
18	0,8620	1,0672	1,3304	1,7341	1,8553	2,0071	2,1009	2,2137	2,3562	2,5524	2,8784
19	0,8610	1,0655	1,3277	1,7291	1,8495	2,0000	2,0930	2,2047	2,3456	2,5395	2,8609
20	0,8600	1,0640	1,3253	1,7247	1,8443	1,9937	2,0860	2,1967	2,3362	2,5280	2,8453
21	0,8591	1,0627	1,3232	1,7207	1,8397	1,9880	2,0796	2,1894	2,3278	2,5176	2,8314
22	0,8583	1,0614	1,3212	1,7171	1,8354	1,9829	2,0739	2,1829	2,3202	2,5083	2,8188
23	0,8575	1,0603	1,3195	1,7139	1,8316	1,9782	2,0687	2,1770	2,3132	2,4999	2,8073
24	0,8569	1,0593	1,3178	1,7109	1,8281	1,9740	2,0639	2,1715	2,3069	2,4922	2,7969
25	0,8562	1,0584	1,3163	1,7081	1,8248	1,9701	2,0595	2,1666	2,3011	2,4851	2,7874
26	0,8557	1,0575	1,3150	1,7056	1,8219	1,9665	2,0555	2,1620	2,2958	2,4786	2,7787
27	0,8551	1,0567	1,3137	1,7033	1,8191	1,9632	2,0518	2,1578	2,2909	2,4727	2,7707
28	0,8546	1,0560	1,3125	1,7011	1,8166	1,9601	2,0484	2,1539	2,2864	2,4671	2,7633
29	0,8542	1,0553	1,3114	1,6991	1,8142	1,9573	2,0452	2,1503	2,2822	2,4620	2,7564
30	0,8538	1,0547	1,3104	1,6973	1,8120	1,9546	2,0423	2,1470	2,2783	2,4573	2,7500
31	0,8534	1,0541	1,3095	1,6955	1,8100	1,9522	2,0395	2,1438	2,2746	2,4528	2,7440
32	0,8530	1,0535	1,3086	1,6939	1,8081	1,9499	2,0369	2,1409	2,2712	2,4487	2,7385
33	0,8526	1,0530	1,3077	1,6924	1,8063	1,9477	2,0345	2,1382	2,2680	2,4448	2,7333
34	0,8523	1,0525	1,3070	1,6909	1,8046	1,9457	2,0322	2,1356	2,2650	2,4411	2,7284
35	0,8520	1,0520	1,3062	1,6896	1,8030	1,9438	2,0301	2,1332	2,2622	2,4377	2,7238
36	0,8517	1,0516	1,3055	1,6883	1,8015	1,9419	2,0281	2,1309	2,2595	2,4345	2,7195
37	0,8514	1,0512	1,3049	1,6871	1,8001	1,9402	2,0262	2,1287	2,2570	2,4314	2,7154
38	0,8512	1,0508	1,3042	1,6860	1,7988	1,9386	2,0244	2,1267	2,2546	2,4286	2,7116
39	0,8509	1,0504	1,3036	1,6849	1,7975	1,9371	2,0227	2,1247	2,2524	2,4258	2,7079
40	0,8507	1,0500	1,3031	1,6839	1,7963	1,9357	2,0211	2,1229	2,2503	2,4233	2,7045
41	0,8505	1,0497	1,3025	1,6829	1,7952	1,9343	2,0195	2,1212	2,2482	2,4208	2,7012
42	0,8503	1,0494	1,3020	1,6820	1,7941	1,9330	2,0181	2,1195	2,2463	2,4185	2,6981
43	0,8501	1,0491	1,3016	1,6811	1,7931	1,9317	2,0167	2,1179	2,2445	2,4163	2,6951
44	0,8499	1,0488	1,3011	1,6802	1,7921	1,9305	2,0154	2,1164	2,2427	2,4141	2,6923
45	0,8497	1,0485	1,3006	1,6794	1,7911	1,9294	2,0141	2,1150	2,2411	2,4121	2,6896
46	0,8495	1,0483	1,3002	1,6787	1,7902	1,9283	2,0129	2,1136	2,2395	2,4102	2,6870
47	0,8493	1,0480	1,2998	1,6779	1,7894	1,9273	2,0117	2,1123	2,2380	2,4083	2,6846
48	0,8492	1,0478	1,2994	1,6772	1,7885	1,9263	2,0106	2,1111	2,2365	2,4066	2,6822
49	0,8490	1,0475	1,2991	1,6766	1,7878	1,9253	2,0096	2,1099	2,2351	2,4049	2,6800
50	0,8489	1,0473	1,2987	1,6759	1,7870	1,9244	2,0086	2,1087	2,2338	2,4033	2,6778
51	0,8487	1,0471	1,2984	1,6753	1,7863	1,9236	2,0076	2,1076	2,2325	2,4017	2,6757
52	0,8486	1,0469	1,2980	1,6747	1,7856	1,9227	2,0066	2,1066	2,2313	2,4002	2,6737
53	0,8485	1,0467	1,2977	1,6741	1,7849	1,9219	2,0057	2,1055	2,2301	2,3988	2,6718
54	0,8483	1,0465	1,2974	1,6736	1,7843	1,9211	2,0049	2,1046	2,2289	2,3974	2,6700
55	0,8482	1,0463	1,2971	1,6730	1,7836	1,9204	2,0040	2,1036	2,2278	2,3961	2,6682
56	0,8481	1,0461	1,2969	1,6725	1,7830	1,9197	2,0032	2,1027	2,2268	2,3948	2,6665
57	0,8480	1,0459	1,2966	1,6720	1,7825	1,9190	2,0025	2,1018	2,2258	2,3936	2,6649
58	0,8479	1,0458	1,2963	1,6716	1,7819	1,9183	2,0017	2,1010	2,2248	2,3924	2,6633
59	0,8478	1,0456	1,2961	1,6711	1,7814	1,9177	2,0010	2,1002	2,2238	2,3912	2,6618
60	0,8477	1,0455	1,2958	1,6706	1,7808	1,9170	2,0003	2,0994	2,2229	2,3901	2,6603
61	0,8476	1,0453	1,2956	1,6702	1,7803	1,9164	1,9996	2,0986	2,2220	2,3890	2,6589
62	0,8475	1,0452	1,2954	1,6698	1,7799	1,9158	1,9990	2,0979	2,2212	2,3880	2,6575
63	0,8474	1,0450	1,2951	1,6694	1,7794	1,9153	1,9983	2,0971	2,2204	2,3870	2,6561
64	0,8473	1,0449	1,2949	1,6690	1,7789	1,9147	1,9977	2,0965	2,2195	2,3860	2,6549
65	0,8472	1,0448	1,2947	1,6686	1,7785	1,9142	1,9971	2,0958	2,2188	2,3851	2,6536
66	0,8471	1,0446	1,2945	1,6683	1,7781	1,9137	1,9966	2,0951	2,2180	2,3842	2,6524
67	0,8470	1,0445	1,2943	1,6679	1,7776	1,9132	1,9960	2,0945	2,2173	2,3833	2,6512
68	0,8469	1,0444	1,2941	1,6676	1,7772	1,9127	1,9955	2,0939	2,2166	2,3824	2,6501
69	0,8469	1,0443	1,2939	1,6672	1,7769	1,9122	1,9949	2,0933	2,2159	2,3816	2,6490
70	0,8468	1,0442	1,2938	1,6669	1,7765	1,9118	1,9944	2,0927	2,2152	2,3808	2,6479

Table 3 : loi du χ^2

Table inverse risque à droite p et risque à gauche q .

ddl \ p \ q	q	0,005	0,01	0,02	0,025	0,05	0,1	0,9	0,95	0,975	0,98	0,99	0,995
	p	0,995	0,99	0,98	0,975	0,95	0,9	0,1	0,05	0,025	0,02	0,01	0,005
1		0,00004	0,0002	0,001	0,001	0,004	0,016	2,706	3,841	5,024	5,412	6,635	7,879
2		0,010	0,020	0,040	0,051	0,103	0,211	4,605	5,991	7,378	7,824	9,210	10,60
3		0,072	0,115	0,185	0,216	0,352	0,584	6,251	7,815	9,348	9,837	11,34	12,84
4		0,207	0,297	0,429	0,484	0,711	1,064	7,779	9,488	11,14	11,67	13,28	14,86
5		0,412	0,554	0,752	0,831	1,145	1,610	9,236	11,07	12,83	13,39	15,09	16,75
6		0,676	0,872	1,134	1,237	1,635	2,204	10,64	12,59	14,45	15,03	16,81	18,55
7		0,989	1,239	1,564	1,690	2,167	2,833	12,02	14,07	16,01	16,62	18,48	20,28
8		1,344	1,646	2,032	2,180	2,733	3,490	13,36	15,51	17,53	18,17	20,09	21,95
9		1,735	2,088	2,532	2,700	3,325	4,168	14,68	16,92	19,02	19,68	21,67	23,59
10		2,156	2,558	3,059	3,247	3,940	4,865	15,99	18,31	20,48	21,16	23,21	25,19
11		2,603	3,053	3,609	3,816	4,575	5,578	17,28	19,68	21,92	22,62	24,72	26,76
12		3,074	3,571	4,178	4,404	5,226	6,304	18,55	21,03	23,34	24,05	26,22	28,30
13		3,565	4,107	4,765	5,009	5,892	7,042	19,81	22,36	24,74	25,47	27,69	29,82
14		4,075	4,660	5,368	5,629	6,571	7,790	21,06	23,68	26,12	26,87	29,14	31,32
15		4,601	5,229	5,985	6,262	7,261	8,547	22,31	25,00	27,49	28,26	30,58	32,80
16		5,142	5,812	6,614	6,908	7,962	9,312	23,54	26,30	28,85	29,63	32,00	34,27
17		5,697	6,408	7,255	7,564	8,672	10,09	24,77	27,59	30,19	31,00	33,41	35,72
18		6,265	7,015	7,906	8,231	9,390	10,86	25,99	28,87	31,53	32,35	34,81	37,16
19		6,844	7,633	8,567	8,907	10,12	11,65	27,20	30,14	32,85	33,69	36,19	38,58
20		7,434	8,260	9,237	9,591	10,85	12,44	28,41	31,41	34,17	35,02	37,57	40,00
21		8,034	8,897	9,915	10,28	11,59	13,24	29,62	32,67	35,48	36,34	38,93	41,40
22		8,643	9,542	10,60	10,98	12,34	14,04	30,81	33,92	36,78	37,66	40,29	42,80
23		9,260	10,20	11,29	11,69	13,09	14,85	32,01	35,17	38,08	38,97	41,64	44,18
24		9,886	10,86	11,99	12,40	13,85	15,66	33,20	36,42	39,36	40,27	42,98	45,56
25		10,52	11,52	12,70	13,12	14,61	16,47	34,38	37,65	40,65	41,57	44,31	46,93
26		11,16	12,20	13,41	13,84	15,38	17,29	35,56	38,89	41,92	42,86	45,64	48,29
27		11,81	12,88	14,13	14,57	16,15	18,11	36,74	40,11	43,19	44,14	46,96	49,64
28		12,46	13,56	14,85	15,31	16,93	18,94	37,92	41,34	44,46	45,42	48,28	50,99
29		13,12	14,26	15,57	16,05	17,71	19,77	39,09	42,56	45,72	46,69	49,59	52,34
30		13,79	14,95	16,31	16,79	18,49	20,60	40,26	43,77	46,98	47,96	50,89	53,67
31		14,46	15,66	17,04	17,54	19,28	21,43	41,42	44,99	48,23	49,23	52,19	55,00
32		15,13	16,36	17,78	18,29	20,07	22,27	42,58	46,19	49,48	50,49	53,49	56,33
33		15,82	17,07	18,53	19,05	20,87	23,11	43,75	47,40	50,73	51,74	54,78	57,65
34		16,50	17,79	19,28	19,81	21,66	23,95	44,90	48,60	51,97	53,00	56,06	58,96
35		17,19	18,51	20,03	20,57	22,47	24,80	46,06	49,80	53,20	54,24	57,34	60,27
36		17,89	19,23	20,78	21,34	23,27	25,64	47,21	51,00	54,44	55,49	58,62	61,58
37		18,59	19,96	21,54	22,11	24,07	26,49	48,36	52,19	55,67	56,73	59,89	62,88
38		19,29	20,69	22,30	22,88	24,88	27,34	49,51	53,38	56,90	57,97	61,16	64,18
39		20,00	21,43	23,07	23,65	25,70	28,20	50,66	54,57	58,12	59,20	62,43	65,48
40		20,71	22,16	23,84	24,43	26,51	29,05	51,81	55,76	59,34	60,44	63,69	66,77
45		24,31	25,90	27,72	28,37	30,61	33,35	57,51	61,66	65,41	66,56	69,96	73,17
50		27,99	29,71	31,66	32,36	34,76	37,69	63,17	67,50	71,42	72,61	76,15	79,49
60		35,53	37,48	39,70	40,48	43,19	46,46	74,40	79,08	83,30	84,58	88,38	91,95
70		43,28	45,44	47,89	48,76	51,74	55,33	85,53	90,53	95,02	96,39	100,4	104,2
80		51,17	53,54	56,21	57,15	60,39	64,28	96,58	101,9	106,6	108,1	112,3	116,3
90		59,20	61,75	64,63	65,65	69,13	73,29	107,6	113,1	118,1	119,6	124,1	128,3
100		67,33	70,06	73,14	74,22	77,93	82,36	118,5	124,3	129,6	131,1	135,8	140,2
110		75,55	78,46	81,72	82,87	86,79	91,47	129,4	135,5	140,9	142,6	147,4	151,9
120		83,85	86,92	90,37	91,57	95,70	100,6	140,2	146,6	152,2	153,9	159,0	163,6
130		92,22	95,45	99,07	100,3	104,7	109,8	151,0	157,6	163,5	165,2	170,4	175,3
140		100,7	104,0	107,8	109,1	113,7	119,0	161,8	168,6	174,6	176,5	181,8	186,8
150		109,1	112,7	116,6	118,0	122,7	128,3	172,6	179,6	185,8	187,7	193,2	198,4

$\begin{matrix} \nu_1 \\ \nu_2 \end{matrix}$	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	55	60	65	70	75	80
3	8,63	8,62	8,62	8,61	8,61	8,60	8,60	8,59	8,59	8,59	8,59	8,58	8,58	8,58	8,57	8,57	8,57	8,56	8,56
4	5,76	5,75	5,75	5,74	5,73	5,73	5,72	5,72	5,71	5,71	5,71	5,70	5,70	5,69	5,69	5,68	5,68	5,68	5,67
5	4,52	4,50	4,50	4,49	4,48	4,47	4,47	4,46	4,46	4,46	4,45	4,45	4,44	4,44	4,43	4,43	4,42	4,42	4,41
6	3,83	3,82	3,81	3,80	3,79	3,79	3,78	3,77	3,77	3,76	3,76	3,76	3,75	3,75	3,74	3,73	3,73	3,73	3,72
7	3,40	3,39	3,38	3,37	3,36	3,35	3,35	3,34	3,34	3,33	3,33	3,32	3,32	3,31	3,30	3,30	3,29	3,29	3,29
8	3,10	3,09	3,08	3,07	3,06	3,06	3,05	3,04	3,04	3,03	3,03	3,02	3,02	3,01	3,01	3,00	2,99	2,99	2,99
9	2,89	2,87	2,86	2,85	2,85	2,84	2,83	2,83	2,82	2,82	2,81	2,81	2,80	2,79	2,79	2,78	2,78	2,77	2,77
10	2,72	2,71	2,70	2,69	2,68	2,67	2,67	2,66	2,66	2,65	2,65	2,64	2,64	2,63	2,62	2,61	2,61	2,60	2,60
11	2,59	2,58	2,57	2,56	2,55	2,54	2,54	2,53	2,53	2,52	2,52	2,51	2,51	2,50	2,49	2,48	2,48	2,47	2,47
12	2,49	2,48	2,47	2,46	2,45	2,44	2,43	2,43	2,42	2,41	2,41	2,41	2,40	2,39	2,38	2,38	2,37	2,37	2,36
13	2,41	2,39	2,38	2,37	2,36	2,35	2,35	2,34	2,33	2,33	2,32	2,32	2,31	2,30	2,30	2,29	2,28	2,28	2,27
14	2,33	2,32	2,31	2,30	2,29	2,28	2,27	2,27	2,26	2,25	2,25	2,24	2,24	2,23	2,22	2,22	2,21	2,21	2,20
15	2,27	2,26	2,25	2,24	2,23	2,22	2,21	2,20	2,20	2,19	2,19	2,18	2,18	2,17	2,16	2,15	2,15	2,14	2,14
16	2,22	2,21	2,19	2,18	2,17	2,17	2,16	2,15	2,14	2,14	2,13	2,13	2,12	2,11	2,11	2,10	2,09	2,09	2,08
17	2,17	2,16	2,15	2,14	2,13	2,12	2,11	2,10	2,10	2,09	2,09	2,08	2,08	2,07	2,06	2,05	2,05	2,04	2,03
18	2,13	2,12	2,11	2,10	2,09	2,08	2,07	2,06	2,06	2,05	2,05	2,04	2,04	2,03	2,02	2,01	2,00	2,00	1,99
19	2,10	2,08	2,07	2,06	2,05	2,04	2,03	2,03	2,02	2,01	2,01	2,00	2,00	1,99	1,98	1,97	1,97	1,96	1,96
20	2,07	2,05	2,04	2,03	2,02	2,01	2,00	1,99	1,99	1,98	1,98	1,97	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93	1,93	1,92
21	2,04	2,02	2,01	2,00	1,99	1,98	1,97	1,96	1,96	1,95	1,95	1,94	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,90	1,89
22	2,01	2,00	1,98	1,97	1,96	1,95	1,95	1,94	1,93	1,93	1,92	1,91	1,91	1,90	1,89	1,88	1,88	1,87	1,86
23	1,99	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93	1,92	1,91	1,91	1,90	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,86	1,85	1,84	1,84
24	1,97	1,95	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,89	1,88	1,87	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,83	1,82	1,82
25	1,95	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,86	1,85	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,81	1,80	1,80
26	1,93	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,85	1,84	1,83	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,79	1,78	1,78
27	1,91	1,90	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,84	1,83	1,82	1,82	1,81	1,81	1,79	1,79	1,78	1,77	1,76	1,76
28	1,90	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,81	1,80	1,79	1,79	1,78	1,77	1,76	1,75	1,75	1,74
29	1,88	1,87	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,81	1,80	1,79	1,79	1,78	1,77	1,76	1,75	1,75	1,74	1,73	1,73
30	1,87	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,78	1,78	1,77	1,77	1,76	1,75	1,74	1,73	1,72	1,72	1,71
31	1,86	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76	1,76	1,75	1,75	1,74	1,73	1,72	1,71	1,70	1,70
32	1,85	1,83	1,82	1,80	1,79	1,78	1,78	1,77	1,76	1,75	1,75	1,74	1,74	1,72	1,71	1,71	1,70	1,69	1,69
33	1,83	1,82	1,81	1,79	1,78	1,77	1,76	1,76	1,75	1,74	1,74	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,69	1,68	1,67
34	1,82	1,81	1,80	1,78	1,77	1,76	1,75	1,75	1,74	1,73	1,72	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68	1,68	1,67	1,66
35	1,82	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,74	1,74	1,73	1,72	1,71	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,66	1,65
36	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,74	1,73	1,73	1,72	1,71	1,70	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,66	1,65	1,64
37	1,80	1,78	1,77	1,76	1,74	1,73	1,73	1,72	1,71	1,70	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,65	1,64	1,63
38	1,79	1,77	1,76	1,75	1,74	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,69	1,68	1,68	1,66	1,65	1,64	1,64	1,63	1,62
39	1,78	1,77	1,75	1,74	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,69	1,68	1,67	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,62	1,62
40	1,77	1,76	1,74	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,69	1,68	1,67	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,62	1,61	1,61
41	1,77	1,75	1,74	1,72	1,71	1,70	1,69	1,69	1,68	1,67	1,66	1,66	1,65	1,64	1,63	1,62	1,61	1,61	1,60
42	1,76	1,75	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,66	1,65	1,65	1,63	1,62	1,61	1,61	1,60	1,59
43	1,75	1,74	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,66	1,65	1,64	1,64	1,63	1,62	1,61	1,60	1,59	1,59
44	1,75	1,73	1,72	1,71	1,69	1,68	1,67	1,67	1,66	1,65	1,64	1,64	1,63	1,62	1,61	1,60	1,59	1,59	1,58
45	1,74	1,73	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,64	1,63	1,63	1,61	1,60	1,59	1,59	1,58	1,57
46	1,74	1,72	1,71	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,65	1,64	1,63	1,63	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,57
47	1,73	1,72	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,63	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,57	1,56
48	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,64	1,63	1,62	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,56
49	1,72	1,71	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,62	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,56	1,55
50	1,72	1,70	1,69	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,63	1,62	1,61	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54
55	1,70	1,68	1,67	1,65	1,64	1,63	1,62	1,61	1,60	1,60	1,59	1,58	1,58	1,56	1,55	1,54	1,54	1,53	1,52
60	1,68	1,66	1,65	1,64	1,62	1,61	1,60	1,59	1,59	1,58	1,57	1,57	1,56	1,55	1,53	1,52	1,52	1,51	1,50
65	1,67	1,65	1,63	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,56	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,50	1,49	1,49
70	1,65	1,64	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54	1,54	1,53	1,52	1,50	1,49	1,49	1,48	1,47
75	1,64	1,63	1,61	1,60	1,59	1,57	1,56	1,55	1,55	1,54	1,53	1,52	1,52	1,50	1,49	1,48	1,47	1,47	1,46
80	1,63	1,62	1,60	1,59	1,58	1,56	1,55	1,54	1,54	1,53	1,52	1,51	1,51	1,49	1,48	1,47	1,46	1,45	1,45

$\begin{smallmatrix} \nu_1 \\ \nu_2 \end{smallmatrix}$	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	55	60	65	70	75	80
3	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
4	8,49	8,48	8,46	8,45	8,44	8,43	8,42	8,41	8,40	8,40	8,39	8,39	8,38	8,37	8,36	8,35	8,35	8,34	8,33
5	6,26	6,24	6,23	6,21	6,20	6,19	6,18	6,18	6,17	6,16	6,15	6,15	6,14	6,13	6,12	6,11	6,11	6,10	6,10
6	5,10	5,08	5,07	5,05	5,04	5,03	5,02	5,01	5,00	5,00	4,99	4,99	4,98	4,97	4,96	4,95	4,94	4,94	4,93
7	4,39	4,38	4,36	4,35	4,34	4,33	4,32	4,31	4,30	4,29	4,29	4,28	4,28	4,26	4,25	4,25	4,24	4,23	4,23
8	3,93	3,91	3,89	3,88	3,87	3,86	3,85	3,84	3,83	3,82	3,82	3,81	3,81	3,79	3,78	3,78	3,77	3,76	3,76
9	3,59	3,58	3,56	3,55	3,53	3,52	3,51	3,51	3,50	3,49	3,48	3,48	3,47	3,46	3,45	3,44	3,43	3,43	3,42
10	3,34	3,33	3,31	3,30	3,29	3,27	3,26	3,26	3,25	3,24	3,23	3,23	3,22	3,21	3,20	3,19	3,18	3,18	3,17
11	3,15	3,13	3,12	3,10	3,09	3,08	3,07	3,06	3,05	3,05	3,04	3,03	3,03	3,01	3,00	2,99	2,99	2,98	2,97
12	3,00	2,98	2,96	2,95	2,94	2,93	2,92	2,91	2,90	2,89	2,88	2,88	2,87	2,86	2,85	2,84	2,83	2,82	2,82
13	2,87	2,85	2,84	2,82	2,81	2,80	2,79	2,78	2,77	2,76	2,76	2,75	2,74	2,73	2,72	2,71	2,70	2,70	2,69
14	2,77	2,75	2,73	2,72	2,71	2,69	2,68	2,67	2,67	2,66	2,65	2,64	2,64	2,63	2,61	2,60	2,60	2,59	2,58
15	2,68	2,66	2,64	2,63	2,62	2,60	2,59	2,59	2,58	2,57	2,56	2,55	2,55	2,54	2,52	2,51	2,51	2,50	2,49
16	2,60	2,58	2,57	2,55	2,54	2,53	2,52	2,51	2,50	2,49	2,48	2,48	2,47	2,46	2,45	2,44	2,43	2,42	2,42
17	2,54	2,52	2,50	2,49	2,47	2,46	2,45	2,44	2,43	2,43	2,42	2,41	2,41	2,39	2,38	2,37	2,36	2,35	2,35
18	2,48	2,46	2,44	2,43	2,42	2,40	2,39	2,38	2,38	2,37	2,36	2,35	2,35	2,33	2,32	2,31	2,30	2,30	2,29
19	2,43	2,41	2,39	2,38	2,37	2,35	2,34	2,33	2,32	2,32	2,31	2,30	2,30	2,28	2,27	2,26	2,25	2,24	2,24
20	2,39	2,37	2,35	2,33	2,32	2,31	2,30	2,29	2,28	2,27	2,26	2,26	2,25	2,24	2,22	2,21	2,20	2,20	2,19
21	2,34	2,33	2,31	2,29	2,28	2,27	2,26	2,25	2,24	2,23	2,22	2,21	2,21	2,19	2,18	2,17	2,16	2,16	2,15
22	2,31	2,29	2,27	2,26	2,24	2,23	2,22	2,21	2,20	2,19	2,18	2,18	2,17	2,16	2,14	2,13	2,13	2,12	2,11
23	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21	2,20	2,19	2,18	2,17	2,16	2,15	2,14	2,14	2,12	2,11	2,10	2,09	2,08	2,08
24	2,25	2,23	2,21	2,19	2,18	2,17	2,16	2,15	2,14	2,13	2,12	2,11	2,11	2,09	2,08	2,07	2,06	2,05	2,05
25	2,22	2,20	2,18	2,17	2,15	2,14	2,13	2,12	2,11	2,10	2,09	2,09	2,08	2,06	2,05	2,04	2,03	2,02	2,02
26	2,19	2,17	2,16	2,14	2,13	2,11	2,10	2,09	2,08	2,07	2,07	2,06	2,05	2,04	2,03	2,02	2,01	2,00	1,99
27	2,17	2,15	2,13	2,12	2,10	2,09	2,08	2,07	2,06	2,05	2,04	2,04	2,03	2,01	2,00	1,99	1,98	1,97	1,97
28	2,15	2,13	2,11	2,10	2,08	2,07	2,06	2,05	2,04	2,03	2,02	2,01	2,01	1,99	1,98	1,97	1,96	1,95	1,94
29	2,13	2,11	2,09	2,08	2,06	2,05	2,04	2,03	2,02	2,01	2,00	1,99	1,99	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93	1,92
30	2,11	2,09	2,07	2,06	2,04	2,03	2,02	2,01	2,00	1,99	1,98	1,97	1,97	1,95	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90
31	2,10	2,07	2,06	2,04	2,03	2,01	2,00	1,99	1,98	1,97	1,96	1,96	1,95	1,94	1,92	1,91	1,90	1,89	1,89
32	2,08	2,06	2,04	2,02	2,01	2,00	1,99	1,98	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93	1,92	1,91	1,89	1,88	1,88	1,87
33	2,06	2,04	2,03	2,01	2,00	1,98	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93	1,93	1,92	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85
34	2,05	2,03	2,01	2,00	1,98	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,86	1,85	1,85	1,84
35	2,04	2,02	2,00	1,98	1,97	1,95	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,90	1,89	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82
36	2,03	2,00	1,99	1,97	1,96	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,88	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81
37	2,01	1,99	1,97	1,96	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,87	1,85	1,84	1,82	1,81	1,81	1,80
38	2,00	1,98	1,96	1,95	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,82	1,81	1,80	1,79	1,79
39	1,99	1,97	1,95	1,94	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,78	1,78
40	1,98	1,96	1,94	1,93	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76
41	1,97	1,95	1,93	1,92	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,79	1,78	1,77	1,76	1,75
42	1,96	1,94	1,92	1,91	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,78	1,77	1,76	1,75	1,74
43	1,96	1,93	1,92	1,90	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,74	1,74
44	1,95	1,93	1,91	1,89	1,88	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,80	1,78	1,77	1,75	1,74	1,73	1,73
45	1,94	1,92	1,90	1,88	1,87	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,74	1,73	1,72
46	1,93	1,91	1,89	1,88	1,86	1,85	1,83	1,82	1,81	1,80	1,80	1,79	1,78	1,76	1,75	1,74	1,73	1,72	1,71
47	1,93	1,90	1,89	1,87	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76	1,74	1,73	1,72	1,71	1,70
48	1,92	1,90	1,88	1,86	1,85	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,77	1,75	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69
49	1,91	1,89	1,87	1,86	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,77	1,76	1,74	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69
50	1,91	1,89	1,87	1,85	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76	1,75	1,74	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68
55	1,88	1,86	1,84	1,82	1,81	1,79	1,78	1,77	1,76	1,75	1,74	1,73	1,72	1,71	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65
60	1,86	1,83	1,82	1,80	1,78	1,77	1,76	1,74	1,73	1,72	1,71	1,71	1,70	1,68	1,67	1,65	1,64	1,63	1,63
65	1,84	1,82	1,80	1,78	1,76	1,75	1,74	1,72	1,71	1,70	1,69	1,69	1,68	1,66	1,65	1,63	1,62	1,61	1,60
70	1,82	1,80	1,78	1,76	1,75	1,73	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,64	1,63	1,62	1,60	1,59	1,59
75	1,81	1,78	1,76	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,65	1,63	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57
80	1,79	1,77	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,61	1,60	1,59	1,57	1,56	1,55

Table 5 : loi de Shapiro-Wilk

Coéfficients de Shapiro

$n \backslash i$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	0,7071	0													
4	0,6873	0,1663													
5	0,6646	0,2414	0												
6	0,6430	0,2807	0,0883												
7	0,6231	0,3030	0,1411	0											
8	0,6051	0,3163	0,1751	0,0565											
9	0,5887	0,3243	0,1982	0,0951	0										
10	0,5737	0,3290	0,2143	0,1228	0,0401										
11	0,5600	0,3315	0,2260	0,1433	0,0698	0									
12	0,5474	0,3326	0,2345	0,1589	0,0924	0,0304									
13	0,5358	0,3327	0,2408	0,1709	0,1101	0,0540	0								
14	0,5250	0,3320	0,2455	0,1804	0,1242	0,0729	0,0240								
15	0,5150	0,3309	0,2489	0,1879	0,1356	0,0881	0,0435	0							
16	0,5056	0,3295	0,2514	0,1939	0,1448	0,1007	0,0594	0,0196							
17	0,4968	0,3277	0,2532	0,1987	0,1525	0,1111	0,0727	0,0360	0						
18	0,4885	0,3259	0,2545	0,2026	0,1589	0,1199	0,0839	0,0497	0,0164						
19	0,4807	0,3238	0,2552	0,2057	0,1642	0,1273	0,0934	0,0613	0,0304	0					
20	0,4734	0,3217	0,2557	0,2083	0,1686	0,1336	0,1015	0,0713	0,0423	0,0140					
21	0,4664	0,3196	0,2558	0,2104	0,1724	0,1390	0,1085	0,0799	0,0526	0,0261	0				
22	0,4598	0,3174	0,2557	0,2120	0,1756	0,1436	0,1145	0,0874	0,0616	0,0366	0,0122				
23	0,4535	0,3152	0,2554	0,2133	0,1783	0,1476	0,1198	0,0940	0,0694	0,0458	0,0228	0			
24	0,4475	0,3130	0,2550	0,2143	0,1806	0,1511	0,1245	0,0997	0,0764	0,0539	0,0321	0,0107			
25	0,4418	0,3108	0,2545	0,2151	0,1825	0,1542	0,1285	0,1048	0,0825	0,0611	0,0404	0,0201	0		
26	0,4363	0,3087	0,2538	0,2157	0,1842	0,1568	0,1321	0,1093	0,0879	0,0675	0,0477	0,0285	0,0095		
27	0,4311	0,3065	0,2531	0,2161	0,1856	0,1591	0,1353	0,1133	0,0928	0,0732	0,0543	0,0359	0,0179	0	
28	0,4261	0,3044	0,2523	0,2163	0,1868	0,1611	0,1381	0,1169	0,0971	0,0783	0,0602	0,0427	0,0255	0,0085	
29	0,4213	0,3023	0,2515	0,2165	0,1877	0,1629	0,1406	0,1201	0,1010	0,0829	0,0655	0,0487	0,0323	0,0161	0
30	0,4167	0,3003	0,2506	0,2165	0,1886	0,1644	0,1428	0,1230	0,1045	0,0871	0,0703	0,0542	0,0384	0,0229	0,0076

Table inverse

$n \backslash \alpha$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,05	0,772	0,762	0,775	0,792	0,809	0,823	0,834	0,845	0,855	0,861	0,869	0,875	0,882	0,887
0,01	0,755	0,694	0,702	0,720	0,740	0,758	0,773	0,787	0,802	0,802	0,814	0,824	0,833	0,841
$n \backslash \alpha$	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0,05	0,892	0,897	0,901	0,904	0,908	0,911	0,914	0,917	0,920	0,922	0,924	0,926	0,928	0,930
0,01	0,848	0,855	0,861	0,866	0,871	0,876	0,880	0,884	0,888	0,891	0,894	0,897	0,900	0,903