
CHAPITRE XII

TABLES ET ABAQUES

Annexe 1- Tables des factorielles et puissances.	514
Annexe 2 - Loi de Poisson $P(\lambda)$.	
- Tables de la loi de Poisson.	516
- Abaque de la loi de Poisson.	522
Annexe 3 - Tables et papiers de reconnaissance graphique de la loi Normale.	
- Table 3-A de la loi Normale $N(0,1)$ t connu $\Rightarrow P(T > t)$	523
- Table 3-B de la loi Normale $N(0,1)$ t connu $\Rightarrow P(T < t)$	524
- Table 3-C de la loi Normale $N(0,1)$ $P(T > \pm t)$ ou $P(T < \pm t)$ connu $\Rightarrow t$. ..	525
- Table 3-D fonction de densité de probabilité de la loi Normale $N(0,1)$...	526
- Reconnaissance graphique d'une loi Normale (droite de Henry).	527
- Test graphique de l'hypothèse de normalité au coefficient de confiance de 95 % (test de Lilliefors).	528
Annexe 4	
- Table 4A de la loi de Student.	529
- Table 4B de la loi de Student.	530
Annexe 5 - Table du χ^2	531
Annexe 6 - Table nombres au hasard.	532
Annexe 7 - Intervalle de confiance de la probabilité de la loi binomiale.	
- Risque bilatéral de rejet à tort de 10%.	534
- Risque bilatéral de rejet à tort de 5%.	535
- Risque bilatéral de rejet à tort de 1%.	536
- Détermination de n , pour un risque unilatéral de rejet à tort et un seuil d'acceptabilité de la proportion inconnue	537
- Abaque de précision relative au risque bilatéral de rejet à tort de 5%.	538
Annexe 8 - Tables de Durbin-Watson.	
- Risque de rejet à tort de 5%.	539
- Risque de rejet à tort de 1%.	540
Annexe 9 - Tables de Fisher-Snedecor.	
- Risque de rejet à tort de 0,1%.	541
- Risque de rejet à tort de 1%.	542
- Risque de rejet à tort de 5%.	543
- Risque de rejet à tort de 10%.	544
- Risque de rejet à tort de 25%.	545
Annexe 10 - Tables de Wilcoxon - échantillons non-appariés.	546
Annexe 11 - Tables de Wilcoxon - échantillons appariés	548



Index

Table
des
Matrices

Statistique appliquée à la gestion

n	n ²	$\sqrt{n}$	$\sqrt{10n}$	1/n	e ^{-n/10}	e ^{-n/100}	n!
1	1	1,00000	3,16228	1,00000	0,90484	0,99005	1
2	4	1,41421	4,47214	0,50000	0,81873	0,98020	2
3	9	1,73205	5,47723	0,33333	0,74082	0,97045	6
4	16	2,00000	6,32456	0,25000	0,67032	0,96079	24
5	25	2,23607	7,07107	0,20000	0,60653	0,95123	120
6	36	2,44949	7,74597	0,16667	0,54881	0,94176	720
7	49	2,64575	8,36660	0,14286	0,49659	0,93239	5040
8	64	2,82843	8,94427	0,12500	0,44933	0,92312	40320
9	81	3,00000	9,48683	0,11111	0,40657	0,91393	362880
10	100	3,16228	10,00000	0,10000	0,36788	0,90484	3628800
11	121	3,31662	10,48809	0,09091	0,33287	0,89583	39916800
12	144	3,46410	10,95445	0,08333	0,30119	0,88692	47900160x10 ¹
13	169	3,60555	11,40175	0,07692	0,27253	0,87810	62270208x10 ²
14	196	3,74166	11,83216	0,07143	0,24660	0,86936	87178291x10 ³
15	225	3,87298	12,24745	0,06667	0,22313	0,86071	13076744x10 ⁵
16	256	4,00000	12,64911	0,06250	0,20190	0,85214	20922790x10 ⁶
17	289	4,12311	13,03840	0,05882	0,18268	0,84366	35568743x10 ⁷
18	324	4,24264	13,41641	0,05556	0,16530	0,83527	64023737x10 ⁸
19	361	4,35890	13,78405	0,05263	0,14957	0,82696	12164510x10 ¹⁰
20	400	4,47214	14,14214	0,05000	0,13534	0,81873	24329020x10 ¹¹
21	441	4,58258	14,49138	0,04762	0,12246	0,81058	51090942x10 ¹²
22	484	4,69042	14,83240	0,04545	0,11080	0,80252	11240007x10 ¹⁴
23	529	4,79583	15,16575	0,04348	0,10026	0,79453	25852017x10 ¹⁵
24	576	4,89898	15,49193	0,04167	0,09072	0,78663	62044840x10 ¹⁶
25	625	5,00000	15,81139	0,04000	0,08208	0,77880	15511210x10 ¹⁸
26	676	5,09902	16,12452	0,03846	0,07427	0,77105	40329146x10 ¹⁹
27	729	5,19615	16,43168	0,03704	0,06721	0,76338	10888869x10 ²¹
28	784	5,29150	16,73320	0,03571	0,06081	0,75578	30488834x10 ²²
29	841	5,38516	17,02939	0,03448	0,05502	0,74826	88417620x10 ²³
30	900	5,47723	17,32051	0,03333	0,04979	0,74082	26525286x10 ²⁵
31	961	5,56776	17,60682	0,03226	0,04505	0,73345	82228387x10 ²⁶
32	1024	5,65685	17,88854	0,03125	0,04076	0,72615	26313084x10 ²⁸
33	1089	5,74456	18,16590	0,03030	0,03688	0,71892	86833176x10 ²⁹
34	1156	5,83095	18,43909	0,02941	0,03337	0,71177	29523280x10 ³¹
35	1225	5,91608	18,70829	0,02857	0,03020	0,70469	10333148x10 ³³
36	1296	6,00000	18,97367	0,02778	0,02732	0,69768	37199333x10 ³⁴
37	1369	6,08276	19,23538	0,02703	0,02472	0,69073	13763753x10 ³⁶
38	1444	6,16441	19,49359	0,02632	0,02237	0,68386	52302262x10 ³⁷
39	1521	6,24500	19,74842	0,02564	0,02024	0,67706	20397882x10 ³⁹
40	1600	6,32456	20,00000	0,02500	0,01832	0,67032	81591528x10 ⁴⁰
41	1681	6,40312	20,24846	0,02439	0,01657	0,66365	33452527x10 ⁴²
42	1764	6,48074	20,49390	0,02381	0,01500	0,65705	14050061x10 ⁴⁴
43	1849	6,55744	20,73644	0,02326	0,01357	0,65051	60415263x10 ⁴⁵
44	1936	6,63325	20,97618	0,02273	0,01228	0,64404	26582716x10 ⁴⁷
45	2025	6,70820	21,21320	0,02222	0,01111	0,63763	11962222x10 ⁴⁹
46	2116	6,78233	21,44761	0,02174	0,01005	0,63128	55026222x10 ⁵⁰
47	2209	6,85565	21,67948	0,02128	0,00910	0,62500	25862324x10 ⁵²
48	2304	6,92820	21,90890	0,02083	0,00823	0,61878	12413916x10 ⁵⁴
49	2401	7,00000	22,13594	0,02041	0,00745	0,61263	60828186x10 ⁵⁵
50	2500	7,07107	22,36068	0,02000	0,00674	0,60653	30414093x10 ⁵⁷



Index

Table
des
Matrices

Tables et Abaques

n	n^2	$\sqrt{n}$	$\sqrt{10n}$	1/n	$e^{-n/10}$	$e^{-n/100}$	n!
51	2601	7,14143	22,58318	0,01961	0,00610	0,60050	15511188x10 ⁵⁹
52	2704	7,21110	22,80351	0,01923	0,00552	0,59452	80658175x10 ⁶⁰
53	2809	7,28011	23,02173	0,01887	0,00499	0,58860	42748833x10 ⁶²
54	2916	7,34847	23,23790	0,01852	0,00452	0,58275	23084370x10 ⁶⁴
55	3025	7,41620	23,45208	0,01818	0,00409	0,57695	12696403x10 ⁶⁶
56	3136	7,48331	23,66432	0,01786	0,00370	0,57121	71099859x10 ⁶⁷
57	3249	7,54983	23,87467	0,01754	0,00335	0,56553	40526920x10 ⁶⁹
58	3364	7,61577	24,08319	0,01724	0,00303	0,55990	23505613x10 ⁷¹
59	3481	7,68115	24,28992	0,01695	0,00274	0,55433	13868312x10 ⁷³
60	3600	7,74597	24,49490	0,01667	0,00248	0,54881	83209871x10 ⁷⁴
61	3721	7,81025	24,69818	0,01639	0,00224	0,54335	50758021x10 ⁷⁶
62	3844	7,87401	24,89980	0,01613	0,00203	0,53794	31469973x10 ⁷⁸
63	3969	7,93725	25,09980	0,01587	0,00184	0,53259	19826083x10 ⁸⁰
64	4096	8,00000	25,29822	0,01563	0,00166	0,52729	12688693x10 ⁸²
65	4225	8,06226	25,49510	0,01538	0,00150	0,52205	82476506x10 ⁸³
66	4356	8,12404	25,69047	0,01515	0,00136	0,51685	54434494x10 ⁸⁵
67	4489	8,18535	25,88436	0,01493	0,00123	0,51171	36471111x10 ⁸⁷
68	4624	8,24621	26,07681	0,01471	0,00111	0,50662	24800355x10 ⁸⁹
69	4761	8,30662	26,26785	0,01449	0,00101	0,50158	17112245x10 ⁹¹
70	4900	8,36660	26,45751	0,01429	0,00091	0,49659	11978572x10 ⁹³
71	5041	8,42615	26,64583	0,01408	0,00083	0,49164	85047859x10 ⁹⁴
72	5184	8,48528	26,83282	0,01389	0,00075	0,48675	61234458x10 ⁹⁶
73	5329	8,54400	27,01851	0,01370	0,00068	0,48191	44701155x10 ⁹⁸
74	5476	8,60233	27,20294	0,01351	0,00061	0,47711	33078854x10 ¹⁰⁰
75	5625	8,66025	27,38613	0,01333	0,00055	0,47237	24809141x10 ¹⁰²
76	5776	8,71780	27,56810	0,01316	0,00050	0,46767	18854947x10 ¹⁰⁴
77	5929	8,77496	27,74887	0,01299	0,00045	0,46301	14518309x10 ¹⁰⁶
78	6084	8,83176	27,92848	0,01282	0,00041	0,45841	11324281x10 ¹⁰⁸
79	6241	8,88819	28,10694	0,01266	0,00037	0,45384	89461821x10 ¹⁰⁹
80	6400	8,94427	28,28427	0,01250	0,00034	0,44933	71569457x10 ¹¹¹
81	6561	9,00000	28,46050	0,01235	0,00030	0,44486	57971260x10 ¹¹³
82	6724	9,05539	28,63564	0,01220	0,00027	0,44043	47536433x10 ¹¹⁵
83	6889	9,11043	28,80972	0,01205	0,00025	0,43605	39455240x10 ¹¹⁷
84	7056	9,16515	28,98275	0,01190	0,00022	0,43171	33142401x10 ¹¹⁹
85	7225	9,21954	29,15476	0,01176	0,00020	0,42741	28171041x10 ¹²¹
86	7396	9,27362	29,32576	0,01163	0,00018	0,42316	24227095x10 ¹²³
87	7569	9,32738	29,49576	0,01149	0,00017	0,41895	21077573x10 ¹²⁵
88	7744	9,38083	29,66479	0,01136	0,00015	0,41478	18548264x10 ¹²⁷
89	7921	9,43398	29,83287	0,01124	0,00014	0,41066	16507955x10 ¹²⁹
90	8100	9,48683	30,00000	0,01111	0,00012	0,40657	14857160x10 ¹³¹
91	8281	9,53939	30,16621	0,01099	0,00011	0,40252	13520015x10 ¹³³
92	8464	9,59166	30,33150	0,01087	0,00010	0,39852	12438414x10 ¹³⁵
93	8649	9,64365	30,49590	0,01075	0,00009	0,39455	11567725x10 ¹³⁷
94	8836	9,69536	30,65942	0,01064	0,00008	0,39063	10873662x10 ¹³⁹
95	9025	9,74679	30,82207	0,01053	0,00007	0,38674	10329978x10 ¹⁴¹
96	9216	9,79796	30,98387	0,01042	0,00007	0,38289	99167793x10 ¹⁴²
97	9409	9,84886	31,14482	0,01031	0,00006	0,37908	96192760x10 ¹⁴⁴
98	9604	9,89949	31,30495	0,01020	0,00006	0,37531	94268904x10 ¹⁴⁶
99	9801	9,94987	31,46427	0,01010	0,00005	0,37158	93326215x10 ¹⁴⁸
100	10000	10,00000	31,62278	0,01000	0,00005	0,36788	93326215x10 ¹⁵⁰

$$\text{Probabilité } P(X = x) = e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^x}{x!}$$

$x \backslash \lambda$	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45
0	0,9512	0,9048	0,8607	0,8187	0,7788	0,7408	0,7047	0,6703	0,6376
1	0,0476	0,0905	0,1291	0,1637	0,1947	0,2222	0,2466	0,2681	0,2869
2	0,0012	0,0045	0,0097	0,0164	0,0243	0,0333	0,0432	0,0536	0,0646
3	0,0000	0,0002	0,0005	0,0011	0,0020	0,0033	0,0050	0,0072	0,0097
4		0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0011
5				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001

$x \backslash \lambda$	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90
0	0,6065	0,5769	0,5488	0,5220	0,4966	0,4724	0,4493	0,4274	0,4066
1	0,3033	0,3173	0,3293	0,3393	0,3476	0,3543	0,3595	0,3633	0,3659
2	0,0758	0,0873	0,0988	0,1103	0,1217	0,1329	0,1438	0,1544	0,1647
3	0,0126	0,0160	0,0198	0,0239	0,0284	0,0332	0,0383	0,0437	0,0494
4	0,0016	0,0022	0,0030	0,0039	0,0050	0,0062	0,0077	0,0093	0,0111
5	0,0002	0,0002	0,0004	0,0005	0,0007	0,0009	0,0012	0,0016	0,0020
6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003

$$\text{Probabilité } P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^i}{i!}$$

$x \backslash \lambda$	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45
0	0,9512	0,9048	0,8607	0,8187	0,7788	0,7408	0,7047	0,6703	0,6376
1	0,9988	0,9953	0,9898	0,9825	0,9735	0,9631	0,9513	0,9384	0,9246
2	1,0000	0,9998	0,9995	0,9989	0,9978	0,9964	0,9945	0,9921	0,9891
3		1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9997	0,9995	0,9992	0,9988
4				1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999
5									1,0000

$x \backslash \lambda$	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90
0	0,6065	0,5769	0,5488	0,5220	0,4966	0,4724	0,4493	0,4274	0,4066
1	0,9098	0,8943	0,8781	0,8614	0,8442	0,8266	0,8088	0,7907	0,7725
2	0,9856	0,9815	0,9769	0,9717	0,9659	0,9595	0,9526	0,9451	0,9371
3	0,9982	0,9975	0,9966	0,9956	0,9942	0,9927	0,9909	0,9889	0,9865
4	0,9998	0,9997	0,9996	0,9994	0,9992	0,9989	0,9986	0,9982	0,9977
5	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9997	0,9997
6				1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000



Annexe 2 (suite)- Tables de la loi de Poisson P (λ)

$$\text{Probabilité } P(X = x) = e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^x}{x!}$$

$x \backslash \lambda$	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
0	0,3679	0,2231	0,1353	0,0821	0,0498	0,0302	0,0183	0,0111	0,0067
1	0,3679	0,3347	0,2707	0,2052	0,1494	0,1057	0,0733	0,0500	0,0337
2	0,1839	0,2510	0,2707	0,2565	0,2240	0,1850	0,1465	0,1125	0,0842
3	0,0613	0,1255	0,1804	0,2138	0,2240	0,2158	0,1954	0,1687	0,1404
4	0,0153	0,0471	0,0902	0,1336	0,1680	0,1888	0,1954	0,1898	0,1755
5	0,0031	0,0141	0,0361	0,0668	0,1008	0,1322	0,1563	0,1708	0,1755
6	0,0005	0,0035	0,0120	0,0278	0,0504	0,0771	0,1042	0,1281	0,1462
7	0,0001	0,0008	0,0034	0,0099	0,0216	0,0385	0,0595	0,0824	0,1044
8		0,0001	0,0009	0,0031	0,0081	0,0169	0,0298	0,0463	0,0653
9			0,0002	0,0009	0,0027	0,0066	0,0132	0,0232	0,0363
10				0,0002	0,0008	0,0023	0,0053	0,0104	0,0181
11					0,0002	0,0007	0,0019	0,0043	0,0082
12					0,0001	0,0002	0,0006	0,0016	0,0034
13						0,0001	0,0002	0,0006	0,0013
14							0,0001	0,0002	0,0005
15								0,0001	0,0002
16									0,0001

$$\text{Probabilité } P(X \leq x) = \sum_{j=0}^x e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^j}{j!}$$

$x \backslash \lambda$	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
0	0,3679	0,2231	0,1353	0,0821	0,0498	0,0302	0,0183	0,0111	0,0067
1	0,7358	0,5578	0,4060	0,2873	0,1991	0,1359	0,0916	0,0611	0,0404
2	0,9197	0,8088	0,6767	0,5438	0,4232	0,3208	0,2381	0,1736	0,1247
3	0,9810	0,9344	0,8571	0,7576	0,6472	0,5366	0,4335	0,3423	0,2650
4	0,9963	0,9814	0,9473	0,8912	0,8153	0,7254	0,6288	0,5321	0,4405
5	0,9994	0,9955	0,9834	0,9580	0,9161	0,8576	0,7851	0,7029	0,6160
6	0,9999	0,9991	0,9955	0,9858	0,9665	0,9347	0,8893	0,8311	0,7622
7	1,0000	0,9998	0,9989	0,9958	0,9881	0,9733	0,9489	0,9134	0,8666
8		1,0000	0,9998	0,9989	0,9962	0,9901	0,9786	0,9597	0,9319
9			1,0000	0,9997	0,9989	0,9967	0,9919	0,9829	0,9682
10				0,9999	0,9997	0,9990	0,9972	0,9933	0,9863
11				1,0000	0,9999	0,9997	0,9991	0,9976	0,9945
12					1,0000	0,9999	0,9997	0,9992	0,9980
13						1,0000	0,9999	0,9997	0,9993
14							1,0000	0,9999	0,9998
15								1,0000	0,9999
16									1,0000



$$\text{Probabilité } P(X = x) = e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^x}{x!}$$

$x \backslash \lambda$	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
0	0,0041	0,0025	0,0015	0,0009	0,0006	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001
1	0,0225	0,0149	0,0098	0,0064	0,0041	0,0027	0,0017	0,0011	0,0007
2	0,0618	0,0446	0,0318	0,0223	0,0156	0,0107	0,0074	0,0050	0,0034
3	0,1133	0,0892	0,0688	0,0521	0,0389	0,0286	0,0208	0,0150	0,0107
4	0,1558	0,1339	0,1118	0,0912	0,0729	0,0573	0,0443	0,0337	0,0254
5	0,1714	0,1606	0,1454	0,1277	0,1094	0,0916	0,0752	0,0607	0,0483
6	0,1571	0,1606	0,1575	0,1490	0,1367	0,1221	0,1066	0,0911	0,0764
7	0,1234	0,1377	0,1462	0,1490	0,1465	0,1396	0,1294	0,1171	0,1037
8	0,0849	0,1033	0,1188	0,1304	0,1373	0,1396	0,1375	0,1318	0,1232
9	0,0519	0,0688	0,0858	0,1014	0,1144	0,1241	0,1299	0,1318	0,1300
10	0,0285	0,0413	0,0558	0,0710	0,0858	0,0993	0,1104	0,1186	0,1235
11	0,0143	0,0225	0,0330	0,0452	0,0585	0,0722	0,0853	0,0970	0,1067
12	0,0065	0,0113	0,0179	0,0263	0,0366	0,0481	0,0604	0,0728	0,0844
13	0,0028	0,0052	0,0089	0,0142	0,0211	0,0296	0,0395	0,0504	0,0617
14	0,0011	0,0022	0,0041	0,0071	0,0113	0,0169	0,0240	0,0324	0,0419
15	0,0004	0,0009	0,0018	0,0033	0,0057	0,0090	0,0136	0,0194	0,0265
16	0,0001	0,0003	0,0007	0,0014	0,0026	0,0045	0,0072	0,0109	0,0157
17		0,0001	0,0003	0,0006	0,0012	0,0021	0,0036	0,0058	0,0088
18			0,0001	0,0002	0,0005	0,0009	0,0017	0,0029	0,0046
19				0,0001	0,0002	0,0004	0,0008	0,0014	0,0023
20					0,0001	0,0002	0,0003	0,0006	0,0011
21						0,0001	0,0001	0,0003	0,0005
22							0,0001	0,0001	0,0002
23									0,0001

Annexe 2 (suite) - Tables de la loi de Poisson P (λ)

$$\text{Probabilité } P(X \leq x) = \sum_{j=0}^x e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^j}{j!}$$

$x \backslash \lambda$	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
0	0,0041	0,0025	0,0015	0,0009	0,0006	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001
1	0,0266	0,0174	0,0113	0,0073	0,0047	0,0030	0,0019	0,0012	0,0008
2	0,0884	0,0620	0,0430	0,0296	0,0203	0,0138	0,0093	0,0062	0,0042
3	0,2017	0,1512	0,1118	0,0818	0,0591	0,0424	0,0301	0,0212	0,0149
4	0,3575	0,2851	0,2237	0,1730	0,1321	0,0996	0,0744	0,0550	0,0403
5	0,5289	0,4457	0,3690	0,3007	0,2414	0,1912	0,1496	0,1157	0,0885
6	0,6860	0,6063	0,5265	0,4497	0,3782	0,3134	0,2562	0,2068	0,1649
7	0,8095	0,7440	0,6728	0,5987	0,5246	0,4530	0,3856	0,3239	0,2687
8	0,8944	0,8472	0,7916	0,7291	0,6620	0,5925	0,5231	0,4557	0,3918
9	0,9462	0,9161	0,8774	0,8305	0,7764	0,7166	0,6530	0,5874	0,5218
10	0,9747	0,9574	0,9332	0,9015	0,8622	0,8159	0,7634	0,7060	0,6453
11	0,9890	0,9799	0,9661	0,9467	0,9208	0,8881	0,8487	0,8030	0,7520
12	0,9955	0,9912	0,9840	0,9730	0,9573	0,9362	0,9091	0,8758	0,8364
13	0,9983	0,9964	0,9929	0,9872	0,9784	0,9658	0,9486	0,9261	0,8981
14	0,9994	0,9986	0,9970	0,9943	0,9897	0,9827	0,9726	0,9585	0,9400
15	0,9998	0,9995	0,9988	0,9976	0,9954	0,9918	0,9862	0,9780	0,9665
16	0,9999	0,9998	0,9996	0,9990	0,9980	0,9963	0,9934	0,9889	0,9823
17	1,0000	0,9999	0,9998	0,9996	0,9992	0,9984	0,9970	0,9947	0,9911
18		1,0000	0,9999	0,9999	0,9997	0,9993	0,9987	0,9976	0,9957
19			1,0000	1,0000	0,9999	0,9997	0,9995	0,9989	0,9980
20					1,0000	0,9999	0,9998	0,9996	0,9991
21						1,0000	0,9999	0,9998	0,9996
22							1,0000	0,9999	0,9999
23								1,0000	0,9999
24									1,0000



$$\text{Probabilité } P(X = x) = e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^x}{x!}$$

$x \backslash \lambda$	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
0									
1	0,0005	0,0002	0,0001						
2	0,0023	0,0010	0,0004	0,0002	0,0001				
3	0,0076	0,0037	0,0018	0,0008	0,0004	0,0002	0,0001		
4	0,0189	0,0102	0,0053	0,0027	0,0013	0,0006	0,0003	0,0001	0,0001
5	0,0378	0,0224	0,0127	0,0070	0,0037	0,0019	0,0010	0,0005	0,0002
6	0,0631	0,0411	0,0255	0,0152	0,0087	0,0048	0,0026	0,0014	0,0007
7	0,0901	0,0646	0,0437	0,0281	0,0174	0,0104	0,0060	0,0034	0,0019
8	0,1126	0,0888	0,0655	0,0457	0,0304	0,0194	0,0120	0,0072	0,0042
9	0,1251	0,1085	0,0874	0,0661	0,0473	0,0324	0,0213	0,0135	0,0083
10	0,1251	0,1194	0,1048	0,0859	0,0663	0,0486	0,0341	0,0230	0,0150
11	0,1137	0,1194	0,1144	0,1015	0,0844	0,0663	0,0496	0,0355	0,0245
12	0,0948	0,1094	0,1144	0,1099	0,0984	0,0829	0,0661	0,0504	0,0368
13	0,0729	0,0926	0,1056	0,1099	0,1060	0,0956	0,0814	0,0658	0,0509
14	0,0521	0,0728	0,0905	0,1021	0,1060	0,1024	0,0930	0,0800	0,0655
15	0,0347	0,0534	0,0724	0,0885	0,0989	0,1024	0,0992	0,0906	0,0786
16	0,0217	0,0367	0,0543	0,0719	0,0866	0,0960	0,0992	0,0963	0,0884
17	0,0128	0,0237	0,0383	0,0550	0,0713	0,0847	0,0934	0,0963	0,0936
18	0,0071	0,0145	0,0255	0,0397	0,0554	0,0706	0,0830	0,0909	0,0936
19	0,0037	0,0084	0,0161	0,0272	0,0409	0,0557	0,0699	0,0814	0,0887
20	0,0019	0,0046	0,0097	0,0177	0,0286	0,0418	0,0559	0,0692	0,0798
21	0,0009	0,0024	0,0055	0,0109	0,0191	0,0299	0,0426	0,0560	0,0684
22	0,0004	0,0012	0,0030	0,0065	0,0121	0,0204	0,0310	0,0433	0,0560
23	0,0002	0,0006	0,0016	0,0037	0,0074	0,0133	0,0216	0,0320	0,0438
24	0,0001	0,0003	0,0008	0,0020	0,0043	0,0083	0,0144	0,0226	0,0328
25		0,0001	0,0004	0,0010	0,0024	0,0050	0,0092	0,0154	0,0237
26			0,0002	0,0005	0,0013	0,0029	0,0057	0,0101	0,0164
27			0,0001	0,0002	0,0007	0,0016	0,0034	0,0063	0,0109
28				0,0001	0,0003	0,0009	0,0019	0,0038	0,0070
29				0,0001	0,0002	0,0004	0,0011	0,0023	0,0044
30					0,0001	0,0002	0,0006	0,0013	0,0026
31						0,0001	0,0003	0,0007	0,0015
32						0,0001	0,0001	0,0004	0,0009
33							0,0001	0,0002	0,0005
34								0,0001	0,0002
35									0,0001
36									0,0001



Annexe 2 (suite) - Tables de la loi de Poisson P (λ)

$$\text{Probabilité } P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^j}{j!}$$

$\lambda \backslash x$	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
1	0,0005	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0028	0,0012	0,0005	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0103	0,0049	0,0023	0,0011	0,0005	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000
4	0,0293	0,0151	0,0076	0,0037	0,0018	0,0009	0,0004	0,0002	0,0001
5	0,0671	0,0375	0,0203	0,0107	0,0055	0,0028	0,0014	0,0007	0,0003
6	0,1301	0,0786	0,0458	0,0259	0,0142	0,0076	0,0040	0,0021	0,0010
7	0,2202	0,1432	0,0895	0,0540	0,0316	0,0180	0,0100	0,0054	0,0029
8	0,3328	0,2320	0,1550	0,0998	0,0621	0,0374	0,0220	0,0126	0,0071
9	0,4579	0,3405	0,2424	0,1658	0,1094	0,0699	0,0433	0,0261	0,0154
10	0,5830	0,4599	0,3472	0,2517	0,1757	0,1185	0,0774	0,0491	0,0304
11	0,6968	0,5793	0,4616	0,3532	0,2600	0,1848	0,1270	0,0847	0,0549
12	0,7916	0,6887	0,5760	0,4631	0,3585	0,2676	0,1931	0,1350	0,0917
13	0,8645	0,7813	0,6815	0,5730	0,4644	0,3632	0,2745	0,2009	0,1426
14	0,9165	0,8540	0,7720	0,6751	0,5704	0,4657	0,3675	0,2808	0,2081
15	0,9513	0,9074	0,8444	0,7636	0,6694	0,5681	0,4667	0,3715	0,2867
16	0,9730	0,9441	0,8987	0,8355	0,7559	0,6641	0,5660	0,4677	0,3751
17	0,9857	0,9678	0,9370	0,8905	0,8272	0,7489	0,6593	0,5640	0,4686
18	0,9928	0,9823	0,9626	0,9302	0,8826	0,8195	0,7423	0,6550	0,5622
19	0,9965	0,9907	0,9787	0,9573	0,9235	0,8752	0,8122	0,7363	0,6509
20	0,9984	0,9953	0,9884	0,9750	0,9521	0,9170	0,8682	0,8055	0,7307
21	0,9993	0,9977	0,9939	0,9859	0,9712	0,9469	0,9108	0,8615	0,7991
22	0,9997	0,9990	0,9970	0,9924	0,9833	0,9673	0,9418	0,9047	0,8551
23	0,9999	0,9995	0,9985	0,9960	0,9907	0,9805	0,9633	0,9367	0,8989
24	1,0000	0,9998	0,9993	0,9980	0,9950	0,9888	0,9777	0,9594	0,9317
25	1,0000	0,9999	0,9997	0,9990	0,9974	0,9938	0,9869	0,9748	0,9554
26	1,0000	1,0000	0,9999	0,9995	0,9987	0,9967	0,9925	0,9848	0,9718
27	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9994	0,9983	0,9959	0,9912	0,9827
28	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9997	0,9991	0,9978	0,9950	0,9897
29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9989	0,9973	0,9941
30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9994	0,9986	0,9967
31	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9997	0,9993	0,9982
32	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	0,9990
33	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9995
34	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998
35	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999
36	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000





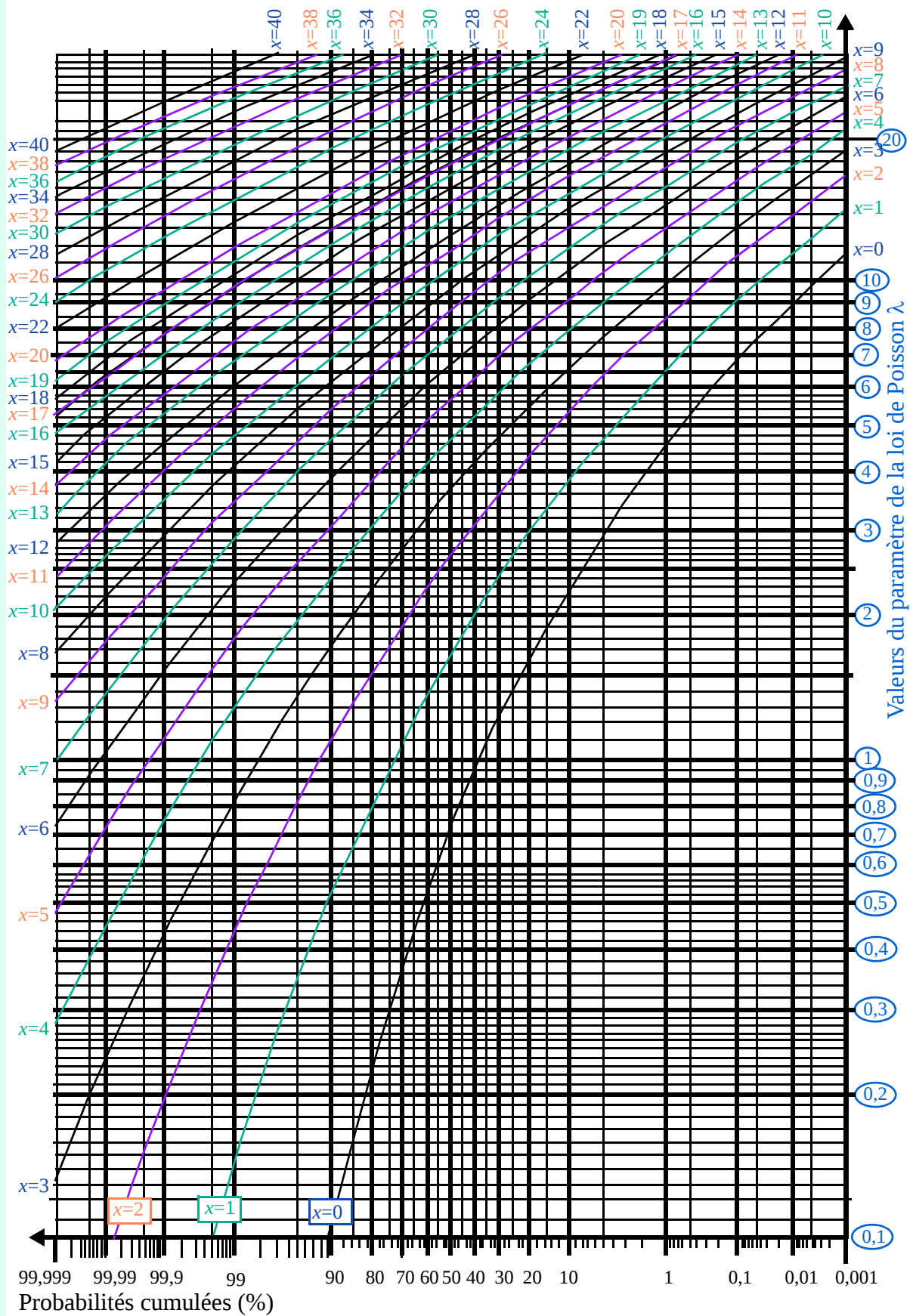
Index

Table
des
Matrices

Annexe 2 (suite)

Abaque de la loi de Poisson

Probabilités cumulées $P(X \leq x)$ de la loi de Poisson $P(\lambda)$

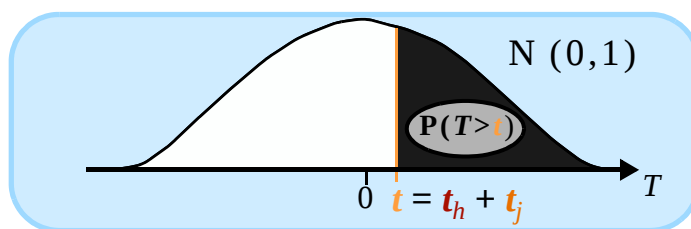




Annexe 3- Tables de la loi Normale

Table 3-A de la loi Normale $N(0,1)$

t positif¹ connu ($t = t_h + t_j$) $\Rightarrow$ recherche² de $P(T > t)$



$h \backslash j$	t_j										
		0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
t_h	0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
	0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
	0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
	0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
	0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
	0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
	0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
	0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
	0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
	0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
	1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
	1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
	1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
	1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
	1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
	1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
	1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
	1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
	1,8	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
	1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
	2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
	2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
	2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
	2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
	2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
	2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
	2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
	2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
	2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
	2,9	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
	3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010

1. si t est négatif, alors il faut utiliser la table 3-B après avoir changé le signe de t .

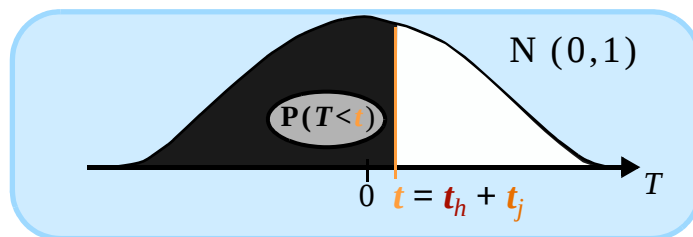
2. Voir exemple d'utilisation à la [page 146](#).



Annexe 3 (suite) - Tables de la loi Normale

Table 3-B de la loi Normale N (0,1)

t positif¹ connu ($t = t_h + t_j$) $\Rightarrow$ recherche² de $P(T < t)$



h	j	t_j									
		0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
t_h	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

t	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	4,5
$P(T < t)$	0,99865	0,99904	0,99931	0,99952	0,99966	0,99976	0,999841	0,999928	0,999968	0,999997

1. si t est négatif, alors il faut utiliser la table 3-A après avoir changé le signe de t .

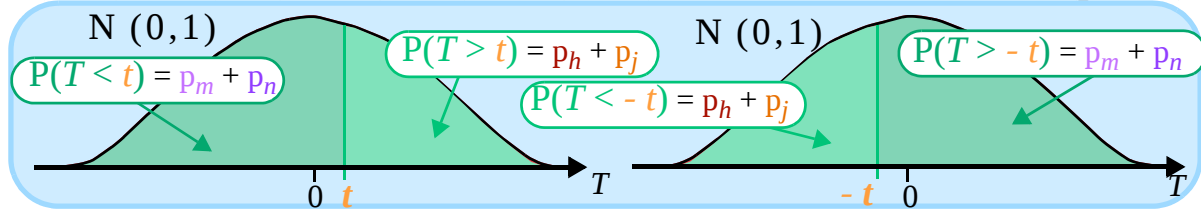
2. Voir exemple d'utilisation à la [page 146](#).



Annexe 3 (suite) - Tables de la loi Normale

Table 3-C de la loi Normale N (0,1)

$P(T < t)$ ou $P(T > t)$ ou $P(T < -t)$ ou $P(T > -t)$ connu $\Rightarrow$ recherche¹ de t (positif)



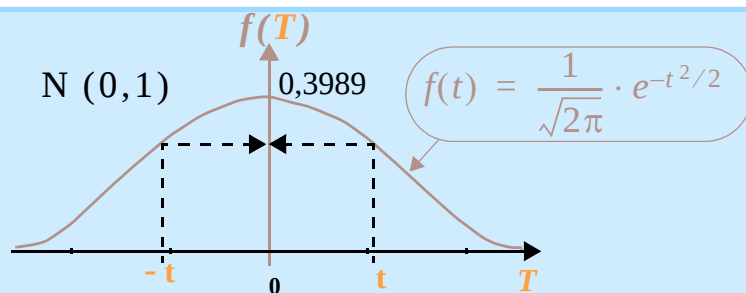
h	j	p_j											
		0,000	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	
p_h	0,00	∞	3,0902	2,8782	2,7478	2,6521	2,5758	2,5121	2,4573	2,4089	2,3656	2,3263	0,99
	0,01	2,3263	2,2904	2,2571	2,2262	2,1973	2,1701	2,1444	2,1201	2,0969	2,0749	2,0537	0,98
	0,02	2,0537	2,0335	2,0141	1,9954	1,9774	1,9600	1,9431	1,9268	1,9110	1,8957	1,8808	0,97
	0,03	1,8808	1,8663	1,8522	1,8384	1,8250	1,8119	1,7991	1,7866	1,7744	1,7624	1,7507	0,96
	0,04	1,7507	1,7392	1,7279	1,7169	1,7060	1,6954	1,6849	1,6747	1,6646	1,6546	1,6449	0,95
	0,05	1,6449	1,6352	1,6258	1,6164	1,6072	1,5982	1,5893	1,5805	1,5718	1,5632	1,5548	0,94
	0,06	1,5548	1,5464	1,5382	1,5301	1,5220	1,5141	1,5063	1,4985	1,4909	1,4833	1,4758	0,93
	0,07	1,4758	1,4684	1,4611	1,4538	1,4466	1,4395	1,4325	1,4255	1,4187	1,4118	1,4051	0,92
	0,08	1,4051	1,3984	1,3917	1,3852	1,3787	1,3722	1,3658	1,3595	1,3532	1,3469	1,3408	0,91
	0,09	1,3408	1,3346	1,3285	1,3225	1,3165	1,3106	1,3047	1,2988	1,2930	1,2873	1,2816	0,90
	0,10	1,2816	1,2759	1,2702	1,2646	1,2591	1,2536	1,2481	1,2426	1,2372	1,2319	1,2265	0,89
	0,11	1,2265	1,2212	1,2160	1,2107	1,2055	1,2004	1,1952	1,1901	1,1850	1,1800	1,1750	0,88
	0,12	1,1750	1,1700	1,1650	1,1601	1,1552	1,1503	1,1455	1,1407	1,1359	1,1311	1,1264	0,87
	0,13	1,1264	1,1217	1,1170	1,1123	1,1077	1,1031	1,0985	1,0939	1,0893	1,0848	1,0803	0,86
	0,14	1,0803	1,0758	1,0714	1,0669	1,0625	1,0581	1,0537	1,0494	1,0450	1,0407	1,0364	0,85
	0,15	1,0364	1,0322	1,0279	1,0237	1,0194	1,0152	1,0110	1,0069	1,0027	0,9986	0,9945	0,84
	0,16	0,9945	0,9904	0,9863	0,9822	0,9782	0,9741	0,9701	0,9661	0,9621	0,9581	0,9542	0,83
	0,17	0,9542	0,9502	0,9463	0,9424	0,9385	0,9346	0,9307	0,9269	0,9230	0,9192	0,9154	0,82
	0,18	0,9154	0,9116	0,9078	0,9040	0,9002	0,8965	0,8927	0,8890	0,8853	0,8816	0,8779	0,81
	0,19	0,8779	0,8742	0,8705	0,8669	0,8633	0,8596	0,8560	0,8524	0,8488	0,8452	0,8416	0,80
	0,20	0,8416	0,8381	0,8345	0,8310	0,8274	0,8239	0,8204	0,8169	0,8134	0,8099	0,8064	0,79
	0,21	0,8064	0,8030	0,7995	0,7961	0,7926	0,7892	0,7858	0,7824	0,7790	0,7756	0,7722	0,78
	0,22	0,7722	0,7688	0,7655	0,7621	0,7588	0,7554	0,7521	0,7488	0,7454	0,7421	0,7388	0,77
	0,23	0,7388	0,7356	0,7323	0,7290	0,7257	0,7225	0,7192	0,7160	0,7128	0,7095	0,7063	0,76
	0,24	0,7063	0,7031	0,6999	0,6967	0,6935	0,6903	0,6871	0,6840	0,6808	0,6776	0,6745	0,75
	0,25	0,6745	0,6713	0,6682	0,6651	0,6620	0,6588	0,6557	0,6526	0,6495	0,6464	0,6433	0,74
	0,26	0,6433	0,6403	0,6372	0,6341	0,6311	0,6280	0,6250	0,6219	0,6189	0,6158	0,6128	0,73
	0,27	0,6128	0,6098	0,6068	0,6038	0,6008	0,5978	0,5948	0,5918	0,5888	0,5858	0,5828	0,72
	0,28	0,5828	0,5799	0,5769	0,5740	0,5710	0,5681	0,5651	0,5622	0,5592	0,5563	0,5534	0,71
	0,29	0,5534	0,5505	0,5476	0,5446	0,5417	0,5388	0,5359	0,5330	0,5302	0,5273	0,5244	0,70
	0,30	0,5244	0,5215	0,5187	0,5158	0,5129	0,5101	0,5072	0,5044	0,5015	0,4987	0,4959	0,69
	0,31	0,4959	0,4930	0,4902	0,4874	0,4845	0,4817	0,4789	0,4761	0,4733	0,4705	0,4677	0,68
	0,32	0,4677	0,4649	0,4621	0,4593	0,4565	0,4538	0,4510	0,4482	0,4454	0,4427	0,4399	0,67
	0,33	0,4399	0,4372	0,4344	0,4316	0,4289	0,4261	0,4234	0,4207	0,4179	0,4152	0,4125	0,66
	0,34	0,4125	0,4097	0,4070	0,4043	0,4016	0,3989	0,3961	0,3934	0,3907	0,3880	0,3853	0,65
	0,35	0,3853	0,3826	0,3799	0,3772	0,3745	0,3719	0,3692	0,3665	0,3638	0,3611	0,3585	0,64
	0,36	0,3585	0,3558	0,3531	0,3505	0,3478	0,3451	0,3425	0,3398	0,3372	0,3345	0,3319	0,63
	0,37	0,3319	0,3292	0,3266	0,3239	0,3213	0,3186	0,3160	0,3134	0,3107	0,3081	0,3055	0,62
	0,38	0,3055	0,3029	0,3002	0,2976	0,2950	0,2924	0,2898	0,2871	0,2845	0,2819	0,2793	0,61
	0,39	0,2793	0,2767	0,2741	0,2715	0,2689	0,2663	0,2637	0,2611	0,2585	0,2559	0,2533	0,60
	0,40	0,2533	0,2508	0,2482	0,2456	0,2430	0,2404	0,2378	0,2353	0,2327	0,2301	0,2275	0,59
	0,41	0,2275	0,2250	0,2224	0,2198	0,2173	0,2147	0,2121	0,2096	0,2070	0,2045	0,2019	0,58
	0,42	0,2019	0,1993	0,1968	0,1942	0,1917	0,1891	0,1866	0,1840	0,1815	0,1789	0,1764	0,57
	0,43	0,1764	0,1738	0,1713	0,1687	0,1662	0,1637	0,1611	0,1586	0,1560	0,1535	0,1510	0,56
	0,44	0,1510	0,1484	0,1459	0,1434	0,1408	0,1383	0,1358	0,1332	0,1307	0,1282	0,1257	0,55
	0,45	0,1257	0,1231	0,1206	0,1181	0,1156	0,1130	0,1105	0,1080	0,1055	0,1030	0,1004	0,54
	0,46	0,1004	0,0979	0,0954	0,0929	0,0904	0,0878	0,0853	0,0828	0,0803	0,0778	0,0753	0,53
	0,47	0,0753	0,0728	0,0702	0,0677	0,0652	0,0627	0,0602	0,0577	0,0552	0,0527	0,0502	0,52
	0,48	0,0502	0,0476	0,0451	0,0426	0,0401	0,0376	0,0351	0,0326	0,0301	0,0276	0,0251	0,51
	0,49	0,0251	0,0226	0,0201	0,0175	0,0150	0,0125	0,0100	0,0075	0,0050	0,0025	0,0000	0,50
		0,010	0,009	0,008	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,000	p_m
		p_n											n

1. Voir exemple d'utilisation à la page 149.



Table 3-D de la loi Normale N (0,1)

t positif connu ($t = t_h + t_j$), t connu $\Rightarrow$ recherche¹ de $f(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-t^2/2}$



h \ j	t _j										
		0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
t _h	0,0	0,39894	0,39892	0,39886	0,39876	0,39862	0,39844	0,39822	0,39797	0,39767	0,39733
	0,1	0,39695	0,39654	0,39608	0,39559	0,39505	0,39448	0,39387	0,39322	0,39253	0,39181
	0,2	0,39104	0,39024	0,38940	0,38853	0,38762	0,38667	0,38568	0,38466	0,38361	0,38251
	0,3	0,38139	0,38023	0,37903	0,37780	0,37654	0,37524	0,37391	0,37255	0,37115	0,36973
	0,4	0,36827	0,36678	0,36526	0,36371	0,36213	0,36053	0,35889	0,35723	0,35553	0,35381
	0,5	0,35207	0,35029	0,34849	0,34667	0,34482	0,34294	0,34105	0,33912	0,33718	0,33521
	0,6	0,33322	0,33121	0,32918	0,32713	0,32506	0,32297	0,32086	0,31874	0,31659	0,31443
	0,7	0,31225	0,31006	0,30785	0,30563	0,30339	0,30114	0,29887	0,29659	0,29431	0,29200
	0,8	0,28969	0,28737	0,28504	0,28269	0,28034	0,27798	0,27562	0,27324	0,27086	0,26848
	0,9	0,26609	0,26369	0,26129	0,25888	0,25647	0,25406	0,25164	0,24923	0,24681	0,24439
	1,0	0,24197	0,23955	0,23713	0,23471	0,23230	0,22988	0,22747	0,22506	0,22265	0,22025
	1,1	0,21785	0,21546	0,21307	0,21069	0,20831	0,20594	0,20357	0,20121	0,19886	0,19652
	1,2	0,19419	0,19186	0,18954	0,18724	0,18494	0,18265	0,18037	0,17810	0,17585	0,17360
	1,3	0,17137	0,16915	0,16694	0,16474	0,16256	0,16038	0,15822	0,15608	0,15395	0,15183
	1,4	0,14973	0,14764	0,14556	0,14350	0,14146	0,13943	0,13742	0,13542	0,13344	0,13147
	1,5	0,12952	0,12758	0,12566	0,12376	0,12188	0,12001	0,11816	0,11632	0,11450	0,11270
	1,6	0,11092	0,10915	0,10741	0,10567	0,10396	0,10226	0,10059	0,09893	0,09728	0,09566
	1,7	0,09405	0,09246	0,09089	0,08933	0,08780	0,08628	0,08478	0,08329	0,08183	0,08038
	1,8	0,07895	0,07754	0,07614	0,07477	0,07341	0,07206	0,07074	0,06943	0,06814	0,06687
	1,9	0,06562	0,06438	0,06316	0,06195	0,06077	0,05959	0,05844	0,05730	0,05618	0,05508
	2,0	0,05399	0,05292	0,05186	0,05082	0,04980	0,04879	0,04780	0,04682	0,04586	0,04491
	2,1	0,04398	0,04307	0,04217	0,04128	0,04041	0,03955	0,03871	0,03788	0,03706	0,03626
	2,2	0,03547	0,03470	0,03394	0,03319	0,03246	0,03174	0,03103	0,03034	0,02965	0,02898
	2,3	0,02833	0,02768	0,02705	0,02643	0,02582	0,02522	0,02463	0,02406	0,02349	0,02294
	2,4	0,02239	0,02186	0,02134	0,02083	0,02033	0,01984	0,01936	0,01888	0,01842	0,01797
	2,5	0,01753	0,01709	0,01667	0,01625	0,01585	0,01545	0,01506	0,01468	0,01431	0,01394
	2,6	0,01358	0,01323	0,01289	0,01256	0,01223	0,01191	0,01160	0,01130	0,01100	0,01071
	2,7	0,01042	0,01014	0,00987	0,00961	0,00935	0,00909	0,00885	0,00861	0,00837	0,00814
	2,8	0,00792	0,00770	0,00748	0,00727	0,00707	0,00687	0,00668	0,00649	0,00631	0,00613
	2,9	0,00595	0,00578	0,00562	0,00545	0,00530	0,00514	0,00499	0,00485	0,00470	0,00457
t _h	3,0	0,00443	0,00430	0,00417	0,00405	0,00393	0,00381	0,00370	0,00358	0,00348	0,00337
	3,1	0,00327	0,00317	0,00307	0,00298	0,00288	0,00279	0,00271	0,00262	0,00254	0,00246
	3,2	0,00238	0,00231	0,00224	0,00216	0,00210	0,00203	0,00196	0,00190	0,00184	0,00178
	3,3	0,00172	0,00167	0,00161	0,00156	0,00151	0,00146	0,00141	0,00136	0,00132	0,00127
	3,4	0,00123	0,00119	0,00115	0,00111	0,00107	0,00104	0,00100	0,00097	0,00094	0,00090
	3,5	0,00087	0,00084	0,00081	0,00079	0,00076	0,00073	0,00071	0,00068	0,00066	0,00063
	3,6	0,00061	0,00059	0,00057	0,00055	0,00053	0,00051	0,00049	0,00047	0,00046	0,00044
	3,7	0,00042	0,00041	0,00039	0,00038	0,00037	0,00035	0,00034	0,00033	0,00031	0,00030
	3,8	0,00029	0,00028	0,00027	0,00026	0,00025	0,00024	0,00023	0,00022	0,00021	0,00021
	3,9	0,00020	0,00019	0,00018	0,00018	0,00017	0,00016	0,00016	0,00015	0,00014	0,00014
	4,0	0,00013	0,00013	0,00012	0,00012	0,00011	0,00011	0,00011	0,00010	0,00010	0,00009

1. Voir exemple d'utilisation à la page 156.

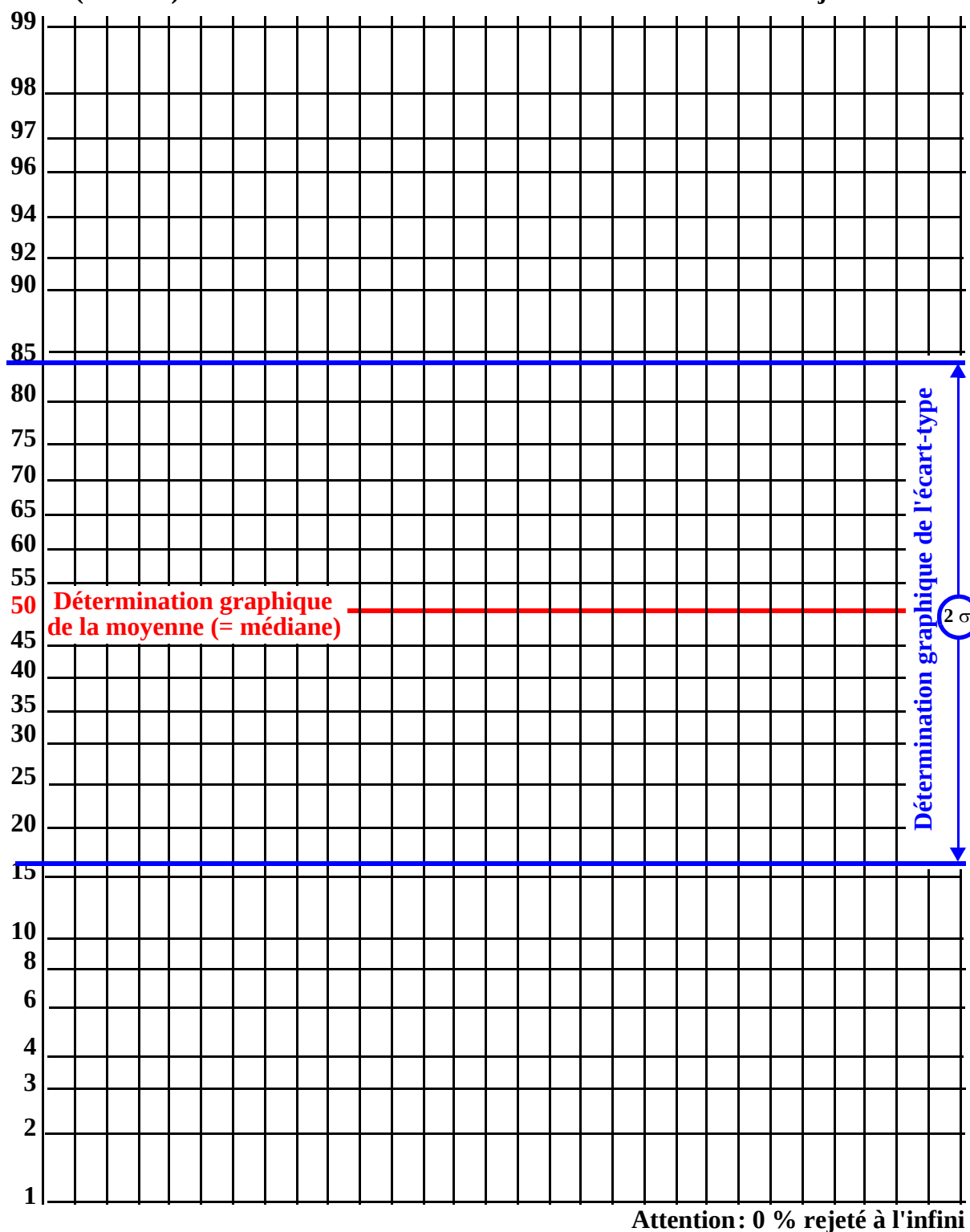


Annexe 3 (suite)

Reconnaissance graphique¹ d'une loi Normale (Droite de Henry)

Fréquences cumulées
(unité %)

Attention: 100 % rejeté à l'infini



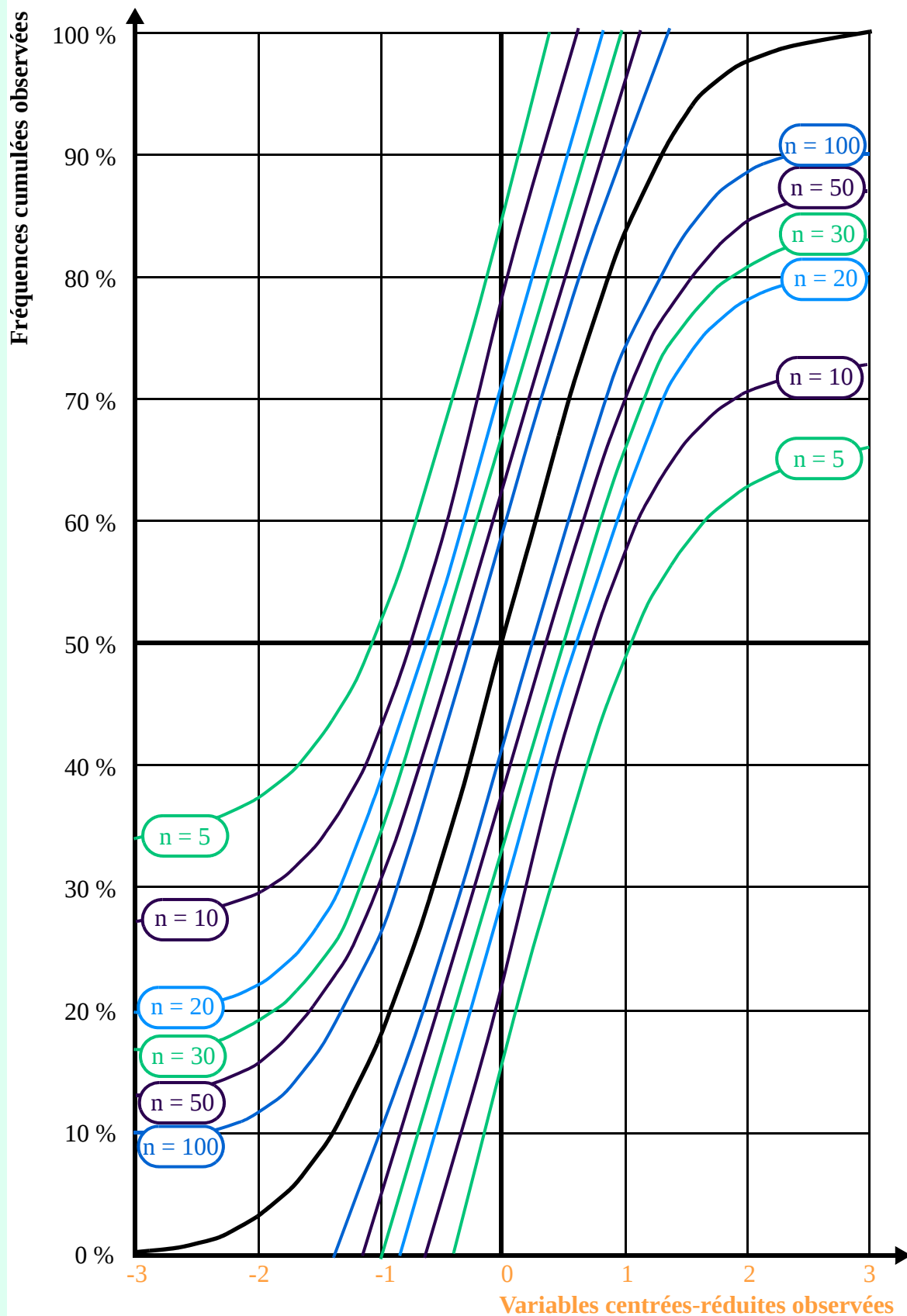
1. Voir exemple d'utilisation de la [figure 13, page 55](#), et les explications complémentaires de la [page 153](#).





Annexe 3 (suite)

Test graphique de l'hypothèse de normalité
au coefficient de confiance de 95 %
(test de Lilliefors)

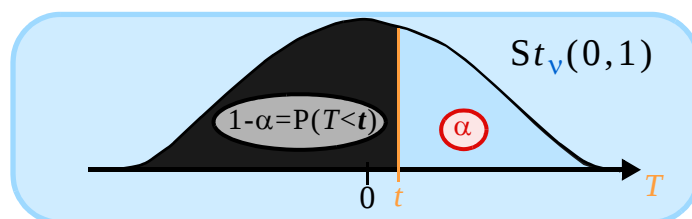




Annexe 4- Tables de la loi de Student

Table 4-A de la loi de Student

$P(T < t)$ et v connus $\Rightarrow$ recherche¹ de t (positif)



α	0,450	0,400	0,350	0,300	0,250	0,200	0,150	0,100	0,050	0,025	0,010	0,005	0,001
v $1-\alpha$	0,550	0,600	0,650	0,700	0,750	0,800	0,850	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995	0,999
1	0,1584	0,3249	0,5095	0,7265	1,0000	1,3764	1,9626	3,0777	6,3137	12,71	31,82	63,66	318,29
2	0,1421	0,2887	0,4447	0,6172	0,8165	1,0607	1,3862	1,8856	2,9200	4,3027	6,9645	9,9250	22,33
3	0,1366	0,2767	0,4242	0,5844	0,7649	0,9785	1,2498	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8408	10,21
4	0,1338	0,2707	0,4142	0,5686	0,7407	0,9410	1,1896	1,5332	2,1318	2,7765	3,7469	4,6041	7,1729
5	0,1322	0,2672	0,4082	0,5594	0,7267	0,9195	1,1558	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321	5,8935
6	0,1311	0,2648	0,4043	0,5534	0,7176	0,9057	1,1342	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074	5,2075
7	0,1303	0,2632	0,4015	0,5491	0,7111	0,8960	1,1192	1,4149	1,8946	2,3646	2,9979	3,4995	4,7853
8	0,1297	0,2619	0,3995	0,5459	0,7064	0,8889	1,1081	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554	4,5008
9	0,1293	0,2610	0,3979	0,5435	0,7027	0,8834	1,0997	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498	4,2969
10	0,1289	0,2602	0,3966	0,5415	0,6998	0,8791	1,0931	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693	4,1437
11	0,1286	0,2596	0,3956	0,5399	0,6974	0,8755	1,0877	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058	4,0248
12	0,1283	0,2590	0,3947	0,5386	0,6955	0,8726	1,0832	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545	3,9296
13	0,1281	0,2586	0,3940	0,5375	0,6938	0,8702	1,0795	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123	3,8520
14	0,1280	0,2582	0,3933	0,5366	0,6924	0,8681	1,0763	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768	3,7874
15	0,1278	0,2579	0,3928	0,5357	0,6912	0,8662	1,0735	1,3406	1,7531	2,1315	2,6025	2,9467	3,7329
16	0,1277	0,2576	0,3923	0,5350	0,6901	0,8647	1,0711	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208	3,6861
17	0,1276	0,2573	0,3919	0,5344	0,6892	0,8633	1,0690	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982	3,6458
18	0,1274	0,2571	0,3915	0,5338	0,6884	0,8620	1,0672	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784	3,6105
19	0,1274	0,2569	0,3912	0,5333	0,6876	0,8610	1,0655	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609	3,5793
20	0,1273	0,2567	0,3909	0,5329	0,6870	0,8600	1,0640	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453	3,5518
21	0,1272	0,2566	0,3906	0,5325	0,6864	0,8591	1,0627	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314	3,5271
22	0,1271	0,2564	0,3904	0,5321	0,6858	0,8583	1,0614	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188	3,5050
23	0,1271	0,2563	0,3902	0,5317	0,6853	0,8575	1,0603	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073	3,4850
24	0,1270	0,2562	0,3900	0,5314	0,6848	0,8569	1,0593	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7970	3,4668
25	0,1269	0,2561	0,3898	0,5312	0,6844	0,8562	1,0584	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874	3,4502
26	0,1269	0,2560	0,3896	0,5309	0,6840	0,8557	1,0575	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787	3,4350
27	0,1268	0,2559	0,3894	0,5306	0,6837	0,8551	1,0567	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707	3,4210
28	0,1268	0,2558	0,3893	0,5304	0,6834	0,8546	1,0560	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633	3,4082
29	0,1268	0,2557	0,3892	0,5302	0,6830	0,8542	1,0553	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564	3,3963
30	0,1267	0,2556	0,3890	0,5300	0,6828	0,8538	1,0547	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500	3,3852
40	0,1265	0,2550	0,3881	0,5286	0,6807	0,8507	1,0500	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045	3,3069
50	0,1263	0,2547	0,3875	0,5278	0,6794	0,8489	1,0473	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778	3,2614
60	0,1262	0,2545	0,3872	0,5272	0,6786	0,8477	1,0455	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603	3,2317
70	0,1261	0,2543	0,3869	0,5268	0,6780	0,8468	1,0442	1,2938	1,6669	1,9944	2,3808	2,6479	3,2108
80	0,1261	0,2542	0,3867	0,5265	0,6776	0,8461	1,0432	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387	3,1952
90	0,1260	0,2541	0,3866	0,5263	0,6772	0,8456	1,0424	1,2910	1,6620	1,9867	2,3685	2,6316	3,1832
100	0,1260	0,2540	0,3864	0,5261	0,6770	0,8452	1,0418	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259	3,1738
200	0,1258	0,2537	0,3859	0,5252	0,6757	0,8434	1,0391	1,2858	1,6525	1,9719	2,3451	2,6006	3,1315
∞	0,1257	0,2533	0,3853	0,5244	0,6745	0,8416	1,0364	1,2816	1,6449	1,9600	2,3263	2,5758	3,0902

1. $P(T < 0,5) = 0$, quelle que soit la valeur de v . Voir exemple d'utilisation à la page 160.



Annexe 4 (suite) - Tables de la loi de Student

Table 4-B de la loi de Student

 t et v connus $\Rightarrow$ recherche de $P(T < t)$

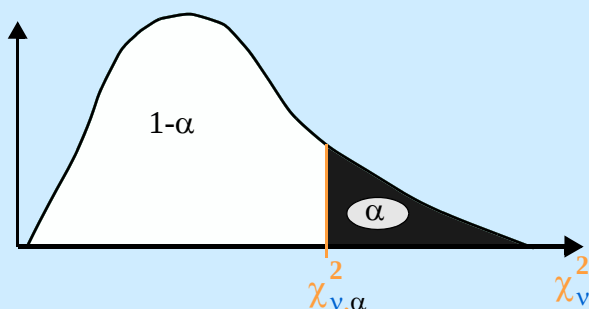
$t \backslash v$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	25	30
0,05	0,516	0,518	0,518	0,519	0,519	0,519	0,519	0,519	0,519	0,519	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
0,10	0,532	0,535	0,537	0,537	0,538	0,538	0,538	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539
0,15	0,547	0,553	0,555	0,556	0,557	0,557	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559
0,20	0,563	0,570	0,573	0,574	0,575	0,576	0,576	0,577	0,577	0,577	0,578	0,578	0,578	0,578	0,578	0,578	0,579
0,25	0,578	0,587	0,591	0,593	0,594	0,595	0,595	0,596	0,596	0,596	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,598	0,598
0,30	0,593	0,604	0,608	0,610	0,612	0,613	0,614	0,614	0,615	0,615	0,615	0,616	0,616	0,616	0,616	0,617	0,617
0,35	0,607	0,620	0,625	0,628	0,630	0,631	0,632	0,632	0,633	0,633	0,634	0,634	0,635	0,635	0,635	0,635	0,636
0,40	0,621	0,636	0,642	0,645	0,647	0,648	0,649	0,650	0,651	0,651	0,652	0,652	0,653	0,653	0,653	0,654	0,654
0,45	0,635	0,652	0,658	0,662	0,664	0,666	0,667	0,668	0,668	0,669	0,670	0,670	0,671	0,671	0,671	0,672	0,672
0,50	0,648	0,667	0,674	0,678	0,681	0,683	0,684	0,685	0,685	0,686	0,687	0,688	0,688	0,688	0,689	0,689	0,690
0,55	0,660	0,681	0,690	0,694	0,697	0,699	0,700	0,701	0,702	0,703	0,704	0,705	0,705	0,705	0,706	0,706	0,707
0,60	0,672	0,695	0,705	0,710	0,713	0,715	0,716	0,717	0,718	0,719	0,720	0,721	0,722	0,722	0,722	0,723	0,723
0,65	0,683	0,709	0,719	0,724	0,728	0,730	0,732	0,733	0,734	0,735	0,736	0,737	0,738	0,738	0,738	0,739	0,740
0,70	0,694	0,722	0,733	0,739	0,742	0,745	0,747	0,748	0,749	0,750	0,751	0,752	0,753	0,754	0,754	0,755	0,755
0,75	0,705	0,734	0,746	0,753	0,756	0,759	0,761	0,763	0,764	0,765	0,766	0,767	0,768	0,769	0,769	0,770	0,770
0,80	0,715	0,746	0,759	0,766	0,770	0,773	0,775	0,777	0,778	0,779	0,780	0,781	0,782	0,783	0,783	0,784	0,785
0,85	0,724	0,758	0,771	0,778	0,783	0,786	0,788	0,790	0,791	0,792	0,794	0,795	0,796	0,797	0,797	0,798	0,799
0,90	0,733	0,768	0,783	0,790	0,795	0,799	0,801	0,803	0,804	0,805	0,807	0,808	0,809	0,810	0,811	0,812	0,812
0,95	0,742	0,779	0,794	0,802	0,807	0,811	0,813	0,815	0,817	0,818	0,820	0,821	0,822	0,823	0,823	0,824	0,825
1,00	0,750	0,789	0,804	0,813	0,818	0,822	0,825	0,827	0,828	0,830	0,831	0,833	0,834	0,835	0,835	0,837	0,837
1,05	0,758	0,798	0,815	0,824	0,829	0,833	0,836	0,838	0,839	0,841	0,843	0,844	0,845	0,846	0,847	0,848	0,849
1,10	0,765	0,807	0,824	0,833	0,839	0,843	0,846	0,848	0,850	0,851	0,854	0,855	0,856	0,857	0,858	0,859	0,860
1,15	0,772	0,815	0,833	0,843	0,849	0,853	0,856	0,858	0,860	0,862	0,864	0,865	0,866	0,867	0,868	0,869	0,870
1,20	0,779	0,823	0,842	0,852	0,858	0,862	0,865	0,868	0,870	0,871	0,873	0,875	0,876	0,877	0,878	0,879	0,880
1,25	0,785	0,831	0,850	0,860	0,867	0,871	0,874	0,877	0,879	0,880	0,882	0,884	0,885	0,886	0,887	0,889	0,890
1,30	0,791	0,838	0,858	0,868	0,875	0,879	0,883	0,885	0,887	0,889	0,891	0,893	0,894	0,895	0,896	0,897	0,898
1,35	0,797	0,845	0,865	0,876	0,883	0,887	0,890	0,893	0,895	0,897	0,899	0,901	0,902	0,903	0,904	0,905	0,906
1,40	0,803	0,852	0,872	0,883	0,890	0,894	0,898	0,900	0,902	0,904	0,907	0,908	0,910	0,911	0,912	0,913	0,914
1,45	0,808	0,858	0,879	0,890	0,897	0,901	0,905	0,907	0,910	0,911	0,914	0,915	0,917	0,918	0,919	0,920	0,921
1,50	0,813	0,864	0,885	0,896	0,903	0,908	0,911	0,914	0,916	0,918	0,920	0,922	0,923	0,925	0,925	0,927	0,928
1,55	0,818	0,869	0,891	0,902	0,909	0,914	0,917	0,920	0,922	0,924	0,926	0,928	0,930	0,931	0,932	0,933	0,934
1,60	0,822	0,875	0,896	0,908	0,915	0,920	0,923	0,926	0,928	0,930	0,932	0,934	0,935	0,936	0,937	0,939	0,940
1,65	0,827	0,880	0,901	0,913	0,920	0,925	0,929	0,931	0,933	0,935	0,938	0,939	0,941	0,942	0,943	0,944	0,945
1,70	0,831	0,884	0,906	0,918	0,925	0,930	0,934	0,936	0,938	0,940	0,943	0,944	0,946	0,947	0,948	0,949	0,950
1,75	0,835	0,889	0,911	0,922	0,930	0,935	0,938	0,941	0,943	0,945	0,947	0,949	0,950	0,951	0,952	0,954	0,955
1,80	0,839	0,893	0,915	0,927	0,934	0,939	0,943	0,945	0,947	0,949	0,951	0,953	0,955	0,956	0,957	0,958	0,959
1,85	0,842	0,897	0,919	0,931	0,938	0,943	0,947	0,949	0,951	0,953	0,955	0,957	0,959	0,960	0,960	0,962	0,963
1,90	0,846	0,901	0,923	0,935	0,942	0,947	0,950	0,953	0,955	0,957	0,959	0,961	0,962	0,963	0,964	0,965	0,966
1,95	0,849	0,905	0,927	0,939	0,946	0,950	0,954	0,957	0,959	0,960	0,963	0,964	0,966	0,967	0,967	0,969	0,970
2,00	0,852	0,908	0,930	0,942	0,949	0,954	0,957	0,960	0,962	0,963	0,966	0,967	0,969	0,970	0,970	0,972	0,973
2,05	0,856	0,912	0,934	0,945	0,952	0,957	0,960	0,963	0,965	0,966	0,969	0,970	0,971	0,972	0,973	0,975	0,975
2,10	0,859	0,915	0,937	0,948	0,955	0,960	0,963	0,966	0,967	0,969	0,971	0,973	0,974	0,975	0,976	0,977	0,978
2,15	0,861	0,918	0,940	0,951	0,958	0,962	0,966	0,968	0,970	0,971	0,974	0,975	0,976	0,977	0,978	0,979	0,980
2,20	0,864	0,921	0,942	0,954	0,960	0,965	0,968	0,971	0,972	0,974	0,976	0,977	0,979	0,979	0,980	0,981	0,982
2,25	0,867	0,923	0,945	0,956	0,963	0,967	0,970	0,973	0,974	0,976	0,978	0,979	0,981	0,981	0,982	0,983	0,984
2,30	0,869	0,926	0,948	0,959	0,965	0,969	0,973	0,975	0,977	0,978	0,980	0,981	0,982	0,983	0,984	0,985	0,986
2,35	0,872	0,928	0,950	0,961	0,967	0,971	0,974	0,977	0,978	0,980	0,982	0,983	0,984	0,985	0,985	0,987	0,987
2,40	0,874	0,931	0,952	0,963	0,969	0,973	0,976	0,978	0,980	0,981	0,983	0,985	0,986	0,986	0,987	0,988	0,989
2,45	0,877	0,933	0,954	0,965	0,971	0,975	0,978	0,980	0,982	0,983	0,985	0,986	0,987	0,988	0,988	0,989	0,990
2,50	0,879	0,935	0,956	0,967	0,973	0,977	0,980	0,982	0,983	0,984	0,986	0,987	0,988	0,989	0,989	0,990	0,991





Annexe 5-Table du χ^2

v et α connus $\Rightarrow$ recherche¹ de $\chi^2_{v,\alpha}$ tel que $P(\chi^2_v > \chi^2_{v,\alpha}) = \alpha$



$v \backslash \alpha$	0,999	0,990	0,975	0,950	0,900	0,800	0,700	0,600	0,500	0,400	0,300	0,200	0,100	0,050	0,025	0,010	0,001
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06	0,15	0,27	0,45	0,71	1,07	1,64	2,71	3,84	5,02	6,63	10,83
2	0,00	0,02	0,05	0,10	0,21	0,45	0,71	1,02	1,39	1,83	2,41	3,22	4,61	5,99	7,38	9,21	13,82
3	0,02	0,11	0,22	0,35	0,58	1,01	1,42	1,87	2,37	2,95	3,66	4,64	6,25	7,81	9,35	11,34	16,27
4	0,09	0,30	0,48	0,71	1,06	1,65	2,19	2,75	3,36	4,04	4,88	5,99	7,78	9,49	11,14	13,28	18,47
5	0,21	0,55	0,83	1,15	1,61	2,34	3,00	3,66	4,35	5,13	6,06	7,29	9,24	11,07	12,83	15,09	20,51
6	0,38	0,87	1,24	1,64	2,20	3,07	3,83	4,57	5,35	6,21	7,23	8,56	10,64	12,59	14,45	16,81	22,46
7	0,60	1,24	1,69	2,17	2,83	3,82	4,67	5,49	6,35	7,28	8,38	9,80	12,02	14,07	16,01	18,48	24,32
8	0,86	1,65	2,18	2,73	3,49	4,59	5,53	6,42	7,34	8,35	9,52	11,03	13,36	15,51	17,53	20,09	26,12
9	1,15	2,09	2,70	3,33	4,17	5,38	6,39	7,36	8,34	9,41	10,66	12,24	14,68	16,92	19,02	21,67	27,88
10	1,48	2,56	3,25	3,94	4,87	6,18	7,27	8,30	9,34	10,47	11,78	13,44	15,99	18,31	20,48	23,21	29,59
11	1,83	3,05	3,82	4,57	5,58	6,99	8,15	9,24	10,34	11,53	12,90	14,63	17,28	19,68	21,92	24,73	31,26
12	2,21	3,57	4,40	5,23	6,30	7,81	9,03	10,18	11,34	12,58	14,01	15,81	18,55	21,03	23,34	26,22	32,91
13	2,62	4,11	5,01	5,89	7,04	8,63	9,93	11,13	12,34	13,64	15,12	16,98	19,81	22,36	24,74	27,69	34,53
14	3,04	4,66	5,63	6,57	7,79	9,47	10,82	12,08	13,34	14,69	16,22	18,15	21,06	23,68	26,12	29,14	36,12
15	3,48	5,23	6,26	7,26	8,55	10,31	11,72	13,03	14,34	15,73	17,32	19,31	22,31	25,00	27,49	30,58	37,70
16	3,94	5,81	6,91	7,96	9,31	11,15	12,62	13,98	15,34	16,78	18,42	20,47	23,54	26,30	28,85	32,00	39,25
17	4,42	6,41	7,56	8,67	10,09	12,00	13,53	14,94	16,34	17,82	19,51	21,61	24,77	27,59	30,19	33,41	40,79
18	4,90	7,01	8,23	9,39	10,86	12,86	14,44	15,89	17,34	18,87	20,60	22,76	25,99	28,87	31,53	34,81	42,31
19	5,41	7,63	8,91	10,12	11,65	13,72	15,35	16,85	18,34	19,91	21,69	23,90	27,20	30,14	32,85	36,19	43,82
20	5,92	8,26	9,59	10,85	12,44	14,58	16,27	17,81	19,34	20,95	22,77	25,04	28,41	31,41	34,17	37,57	45,31
21	6,45	8,90	10,28	11,59	13,24	15,44	17,18	18,77	20,34	21,99	23,86	26,17	29,62	32,67	35,48	38,93	46,80
22	6,98	9,54	10,98	12,34	14,04	16,31	18,10	19,73	21,34	23,03	24,94	27,30	30,81	33,92	36,78	40,29	48,27
23	7,53	10,20	11,69	13,09	14,85	17,19	19,02	20,69	22,34	24,07	26,02	28,43	32,01	35,17	38,08	41,64	49,73
24	8,08	10,86	12,40	13,85	15,66	18,06	19,94	21,65	23,34	25,11	27,10	29,55	33,20	36,42	39,36	42,98	51,18
25	8,65	11,52	13,12	14,61	16,47	18,94	20,87	22,62	24,34	26,14	28,17	30,68	34,38	37,65	40,65	44,31	52,62
26	9,22	12,20	13,84	15,38	17,29	19,82	21,79	23,58	25,34	27,18	29,25	31,79	35,56	38,89	41,92	45,64	54,05
27	9,80	12,88	14,57	16,15	18,11	20,70	22,72	24,54	26,34	28,21	30,32	32,91	36,74	40,11	43,19	46,96	55,48
28	10,39	13,56	15,31	16,93	18,94	21,59	23,65	25,51	27,34	29,25	31,39	34,03	37,92	41,34	44,46	48,28	56,89
29	10,99	14,26	16,05	17,71	19,77	22,48	24,58	26,48	28,34	30,28	32,46	35,14	39,09	42,56	45,72	49,59	58,30
30	11,59	14,95	16,79	18,49	20,60	23,36	25,51	27,44	29,34	31,32	33,53	36,25	40,26	43,77	46,98	50,89	59,70

1. Voir exemples d'utilisation à la [page 241](#) et à la [page 216](#) ; Pour $v > 30$, il faut utiliser l'approximation suivante :

$\chi^2_{v,\alpha} \cong \frac{[t_\alpha + \sqrt{2v-1}]^2}{2}$, où t_α est la valeur de la variable T suivant la loi $N(0,1)$, telle que $P(T > t_\alpha) = \alpha$, qui est lue sur la table 3-B, [page 524](#).



Annexe 6-Table de nombres au hasard



Index

Table
des
Matrices

Statistique appliquée à la gestion

43645	89232	00384	10858	21789	14093	06268	46460	97660	23490
61618	19275	40744	22482	12424	98601	19089	53166	41836	28205
68136	06546	04029	47946	19526	27122	42515	55048	23912	81105
74005	34558	93779	96120	01695	47720	88646	73520	40050	90553
54437	88825	07943	81795	31709	13358	04626	64838	92133	44221

01990	94762	89926	84764	19159	95355	98213	17704	47400	30837
02404	42408	67981	43684	55467	47030	42545	43920	11199	36521
59253	71535	26149	35629	87127	45581	00185	01041	46662	98897
20471	13914	99330	37938	69649	57964	97149	41628	78664	80727
65946	60766	74084	22484	49514	89820	41310	19722	07045	28808

00939	47818	75949	44707	49105	06777	31998	79942	98351	10265
49952	29123	45950	67578	13524	03023	18046	75287	74989	58152
17328	70732	46319	26950	19037	02831	36558	82712	05590	64941
19420	70215	90476	76400	51553	12158	14668	15656	37895	94559
19121	41190	49145	05373	00755	17817	22757	76116	76977	94570

44300	56179	71202	49238	83682	21989	63268	74644	53625	10791
99403	96757	34512	06475	89028	00290	93766	70812	98331	09611
78578	51589	83195	56332	75076	58202	58038	38817	63835	13486
89830	60177	94550	10119	09083	33398	29974	67721	75037	70444
89502	83947	99940	60969	79452	91472	12611	41681	95285	44153

11187	95098	50369	94874	19853	06933	69767	88842	35676	49766
47886	49549	64465	14508	28215	47766	03076	25940	47239	93425
21325	89726	96964	66106	68517	67954	16570	72433	91514	79333
59927	79213	96072	64540	59002	26619	02930	83677	26442	97346
44232	30754	59691	34893	92531	70313	24969	14458	91409	79369

15956	31379	21224	20366	74348	66239	32704	41018	31937	84761
58597	14598	23589	50700	96194	15831	08968	45321	04207	34438
99185	70628	95475	94156	39588	57825	36521	85188	64339	27460
20986	57081	53928	47768	18313	82950	12335	32298	08662	54552
75371	04678	96443	72965	68012	52485	55139	73430	74306	85960

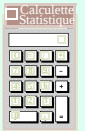
75775	60178	51110	30735	29761	39565	45332	13671	69405	11186
91592	54102	25242	00063	42467	23339	55311	81275	08602	03508
16106	87812	92476	07849	65510	77763	33684	77092	32490	40345
30764	57054	12611	21455	01332	33101	64795	56555	84390	12982
63826	14146	40993	93849	49799	41080	48621	29555	83653	07742

18068	54879	36271	24773	63615	60309	30550	16184	71605	64267
32512	08155	27597	59844	95648	71896	63075	86078	61746	26669
21339	99336	18200	57564	39356	15173	53051	87654	13346	62350
67124	38202	10706	65647	19870	15499	46540	44897	53548	08521
07444	58069	35758	41422	82031	35465	72508	77079	81768	32854

78097	95307	65668	21280	75514	68955	57328	74675	67958	37864
13240	79748	67309	46843	19734	45248	20434	77530	06735	53622
05412	00586	33144	36553	57446	66156	31637	15924	71923	73089
54401	85120	18976	42639	67159	86473	79129	02003	08708	65578
61746	35493	36645	23427	12223	67361	19073	39770	13548	64994

40768	91507	03755	82940	64903	93497	93398	76665	24527	02248
50483	68401	34226	66607	36112	14443	78651	09970	86482	86338
55872	75721	68194	70065	62636	76536	61122	18934	57260	69447
36400	13236	25341	74477	31365	84502	34022	78158	44113	20549
03454	13967	95650	82123	91422	69308	19610	20522	10510	78179

09501	62273	27839	40721	97029	28581	80024	83898	12993	49612
68329	47970	00605	23532	03540	51239	37749	60779	53907	46907



Index

Table
des
Matrices

Tables et Abaques

52572	88006	94321	55784	59721	63064	98730	84514	17055	73888
91241	13322	35342	85566	90832	53907	34692	72878	24089	50360
01993	48316	20995	90202	65406	96207	11940	55429	31512	35399
08715	00444	79663	62540	87229	68367	73803	21153	06316	90998
26428	32887	17086	31548	24240	43789	49953	01486	73662	83201
68335	94334	26895	89630	75309	07033	95049	20406	53360	50756
73548	57010	04191	94160	94533	11264	05042	07881	32239	16572
57913	03318	98663	25295	47813	46003	85625	98613	15959	04108
78160	94662	22608	73015	23114	82185	04236	70358	74165	82546
14433	13576	42644	17019	90483	80265	98711	40182	77335	46841
58639	46140	85366	74364	13940	55260	35797	47739	88447	14399
19451	65743	30209	65322	91783	25563	33211	93780	10690	89063
47372	98813	15017	39536	97383	43262	95696	31751	01724	86899
13407	62899	78937	90525	25033	56358	78902	47008	72488	57949
50230	63237	94083	93634	71652	02656	57532	60307	91619	18916
84980	62458	09703	78397	66179	46982	67619	39254	90763	74056
22116	33646	17545	31321	65772	86506	09811	82848	92211	51178
68645	15068	56898	87021	40115	27524	42221	88293	67592	06430
26518	39122	96561	56004	50260	68648	85596	83979	09041	62350
36493	41666	27871	71329	69212	57932	65281	57233	07732	58439
77402	12994	59892	85581	70823	53338	34405	67080	16568	00854
83679	97154	40341	84741	08967	73287	94952	59008	95774	44927
71802	39356	02981	89107	79788	51330	37129	31898	34011	43304
57494	72484	22676	44311	15356	05348	03582	66183	68392	86844
73364	38416	93128	10297	11419	82937	84389	88273	96010	09843
14499	83965	75403	18002	45068	54257	18085	92625	60911	39137
40747	03084	07734	88940	88722	85717	73810	79866	84853	68647
42237	59122	92855	62097	81276	06318	81607	00565	56626	77422

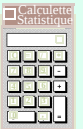
Annexe 7 - Détermination de l'intervalle de confiance $[p_1 - p_2]$ (unité %) d'une proportion p inconnue, à partir d'un échantillon de taille n où k événements sont observés et tel que k appartienne à l'intervalle $[x_1 - x_2]$ défini pour p de telle sorte que $P(x_1 \leq X \leq x_2) = 80\%$

SOLUTION



Estimation par
Intervalle de
confiance de p

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



Index

Table des Matières

Tables et Abaques

Chapitre XII

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

Annexe 7 (suite) - Détermination de l'intervalle de confiance $[p_1 - p_2]$ d'une proportion p inconnue, à partir d'un échantillon de taille n où k événements sont observés et tel que k appartienne à l'intervalle $[x_1 - x_2]$ défini pour p de telle sorte que $P(x_1 \leq X \leq x_2) = 95\%$

SOLUTION



Estimation par Intervalle de confiance de p

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

Annexe 7 (suite)- Détermination de la taille de la borne $p = p_1$ de la loi Binomiale $B(n, p)$ telle que pour k événements observés dans un échantillon de taille n de réalisations de cette loi et un risque unilatéral α , on ait $P(X \leq k / p > p_1) < \alpha$ (k étant dans la zone de rejet)



Index

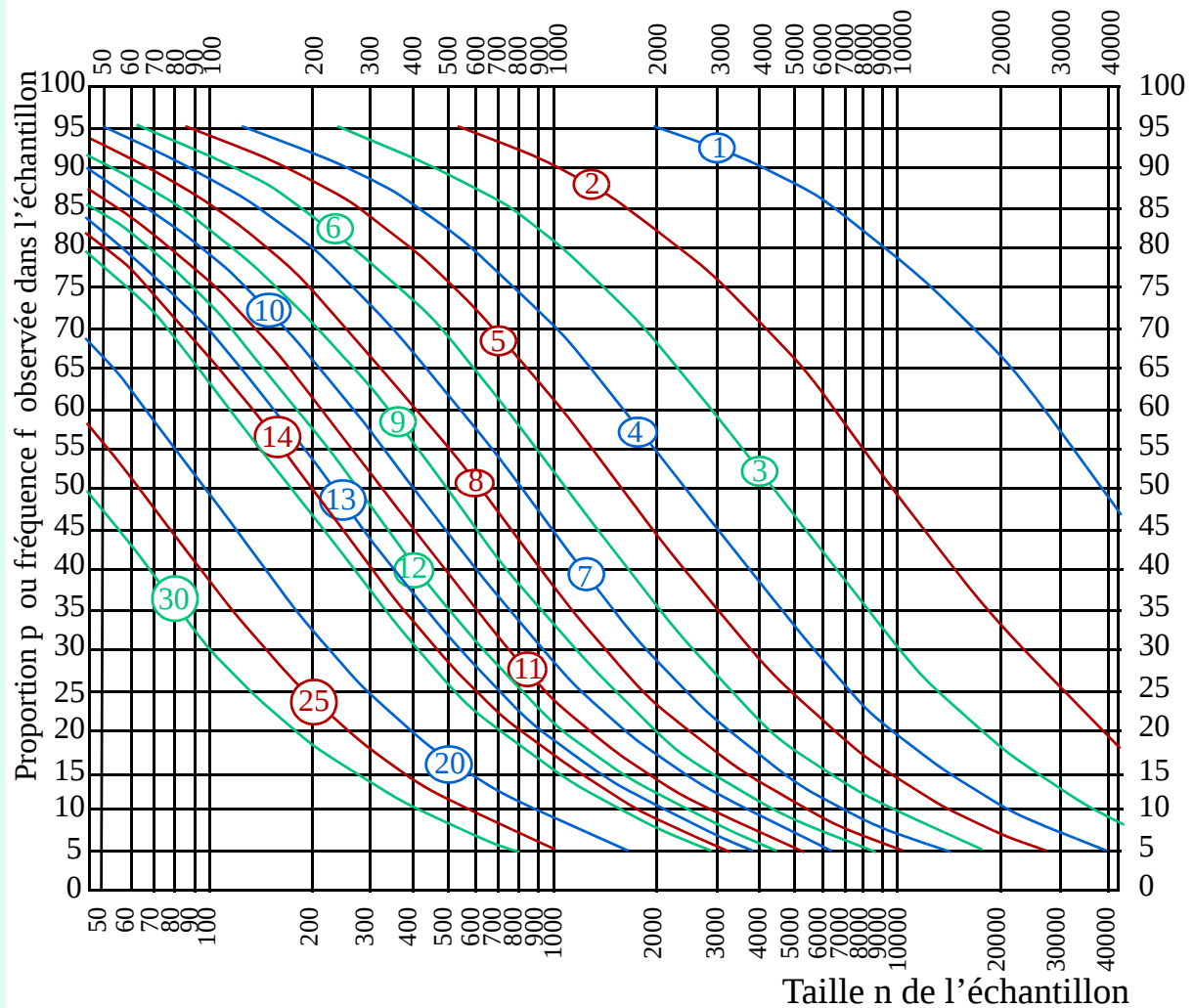
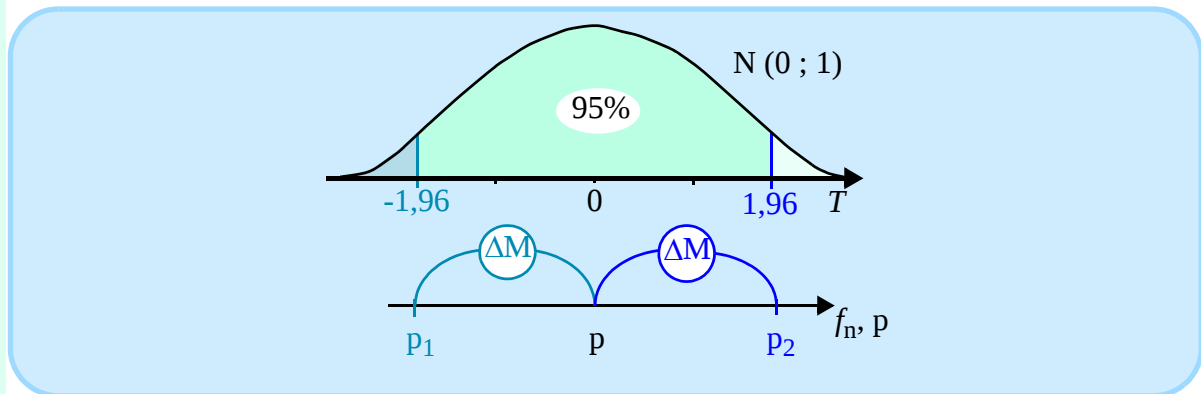
Table
des
Matrices

Tables et Abaques

n	Risque α de 2,5%						Risque α de 5%						Risque α de 10%					
	k = 0	k = 1	k = 2	k = 3	k = 4	k = 5	k = 0	k = 1	k = 2	k = 3	k = 4	k = 5	k = 0	k = 1	k = 2	k = 3	k = 4	k = 5
5	52,2	71,6	85,3	94,7			45,1	65,7	81,1	92,4			36,9	58,4	75,3	88,8		
6	45,9	64,1	77,7	88,2	95,7		39,3	58,2	72,9	84,7	93,7		31,9	51,0	66,7	79,9	90,7	
7	41,0	57,9	71,0	81,6	90,1	96,3	34,8	52,1	65,9	77,5	87,1	94,7	28,0	45,3	59,6	72,1	83,0	92,1
8	36,9	52,7	65,1	75,5	84,3	91,5	31,2	47,1	60,0	71,1	80,7	88,9	25,0	40,6	53,8	65,5	76,0	85,3
9	33,6	48,2	60,0	70,1	78,8	86,3	28,3	42,9	55,0	65,5	74,9	83,1	22,6	36,8	49,0	59,9	69,9	79,0
10	30,8	44,5	55,6	65,2	73,8	81,3	25,9	39,4	50,7	60,7	69,6	77,8	20,6	33,7	45,0	55,2	64,6	73,3
11	28,5	41,3	51,8	61,0	69,2	76,6	23,8	36,4	47,0	56,4	65,0	72,9	18,9	31,0	41,5	51,1	59,9	68,2
12	26,5	38,5	48,4	57,2	65,1	72,3	22,1	33,9	43,8	52,7	60,9	68,5	17,5	28,7	38,6	47,5	55,9	63,8
13	24,7	36,0	45,4	53,8	61,4	68,4	20,6	31,6	41,0	49,5	57,3	64,5	16,2	26,8	36,0	44,4	52,3	59,8
14	23,2	33,9	42,8	50,8	58,1	64,9	19,3	29,7	38,5	46,6	54,0	61,0	15,2	25,1	33,7	41,7	49,2	56,3
15	21,8	31,9	40,5	48,1	55,1	61,6	18,1	27,9	36,3	44,0	51,1	57,7	14,2	23,6	31,7	39,3	46,4	53,2
16	20,6	30,2	38,3	45,6	52,4	58,7	17,1	26,4	34,4	41,7	48,4	54,8	13,4	22,2	30,0	37,1	43,9	50,4
17	19,5	28,7	36,4	43,4	49,9	56,0	16,2	25,0	32,6	39,6	46,1	52,2	12,7	21,0	28,4	35,2	41,6	47,8
18	18,5	27,3	34,7	41,4	47,6	53,5	15,3	23,8	31,0	37,7	43,9	49,8	12,0	19,9	26,9	33,4	39,6	45,5
19	17,6	26,0	33,1	39,6	45,6	51,2	14,6	22,6	29,6	35,9	41,9	47,6	11,4	19,0	25,7	31,9	37,8	43,4
20	16,8	24,9	31,7	37,9	43,7	49,1	13,9	21,6	28,3	34,4	40,1	45,6	10,9	18,1	24,5	30,4	36,1	41,5
22	15,4	22,8	29,2	34,9	40,3	45,4	12,7	19,8	25,9	31,6	36,9	42,0	9,9	16,6	22,4	27,9	33,1	38,1
24	14,2	21,1	27,0	32,4	37,4	42,2	11,7	18,3	24,0	29,2	34,2	38,9	9,1	15,3	20,7	25,8	30,6	35,2
26	13,2	19,6	25,1	30,2	34,9	39,4	10,9	17,0	22,3	27,2	31,8	36,3	8,5	14,2	19,2	23,9	28,4	32,8
28	12,3	18,3	23,5	28,2	32,7	36,9	10,1	15,9	20,8	25,4	29,8	33,9	7,9	13,2	17,9	22,3	26,5	30,6
30	11,6	17,2	22,1	26,5	30,7	34,7	9,5	14,9	19,5	23,9	28,0	31,9	7,4	12,4	16,8	20,9	24,9	28,7
32	10,9	16,2	20,8	25,0	29,0	32,8	8,9	14,0	18,4	22,5	26,4	30,1	6,9	11,6	15,8	19,7	23,4	27,1
34	10,3	15,3	19,7	23,7	27,5	31,1	8,4	13,2	17,4	21,3	24,9	28,5	6,5	11,0	14,9	18,6	22,1	25,6
36	9,7	14,5	18,7	22,5	26,1	29,5	8,0	12,5	16,5	20,2	23,6	27,0	6,2	10,4	14,1	17,6	21,0	24,2
38	9,3	13,8	17,7	21,4	24,8	28,1	7,6	11,9	15,7	19,2	22,5	25,7	5,9	9,9	13,4	16,7	19,9	23,0
40	8,8	13,2	16,9	20,4	23,7	26,8	7,2	11,3	14,9	18,3	21,4	24,5	5,6	9,4	12,8	15,9	19,0	22,0
42	8,4	12,6	16,2	19,5	22,6	25,6	6,9	10,8	14,2	17,4	20,5	23,4	5,3	8,9	12,2	15,2	18,1	21,0
44	8,0	12,0	15,5	18,7	21,7	24,6	6,6	10,3	13,6	16,7	19,6	22,4	5,1	8,6	11,6	14,6	17,4	20,1
46	7,7	11,5	14,8	17,9	20,8	23,6	6,3	9,9	13,1	16,0	18,8	21,5	4,9	8,2	11,2	13,9	16,6	19,2
48	7,4	11,1	14,3	17,2	20,0	22,7	6,1	9,5	12,5	15,4	18,1	20,7	4,7	7,9	10,7	13,4	16,0	18,5
50	7,1	10,6	13,7	16,5	19,2	21,8	5,8	9,1	12,1	14,8	17,4	19,9	4,5	7,6	10,3	12,9	15,4	17,8
52	6,8	10,3	13,2	15,9	18,5	21,0	5,6	8,8	11,6	14,2	16,7	19,2	4,3	7,3	9,9	12,4	14,8	17,1
54	6,6	9,9	12,7	15,4	17,9	20,3	5,4	8,5	11,2	13,7	16,2	18,5	4,2	7,0	9,6	12,0	14,3	16,5
56	6,4	9,6	12,3	14,9	17,3	19,6	5,2	8,2	10,8	13,3	15,6	17,9	4,0	6,8	9,2	11,5	13,8	15,9
58	6,2	9,2	11,9	14,4	16,7	19,0	5,0	7,9	10,5	12,8	15,1	17,3	3,9	6,5	8,9	11,2	13,3	15,4
60	6,0	8,9	11,5	13,9	16,2	18,4	4,9	7,7	10,1	12,4	14,6	16,7	3,8	6,3	8,6	10,8	12,9	14,9
65	5,5	8,3	10,7	12,9	15,0	17,0	4,5	7,1	9,4	11,5	13,5	15,5	3,5	5,9	8,0	10,0	11,9	13,8
70	5,1	7,7	9,9	12,0	14,0	15,9	4,2	6,6	8,7	10,7	12,6	14,4	3,2	5,4	7,4	9,3	11,1	12,8
75	4,8	7,2	9,3	11,2	13,1	14,9	3,9	6,2	8,2	10,0	11,8	13,5	3,0	5,1	6,9	8,7	10,4	12,0
80	4,5	6,8	8,7	10,6	12,3	14,0	3,7	5,8	7,7	9,4	11,1	12,7	2,8	4,8	6,5	8,2	9,7	11,3
85	4,2	6,4	8,2	10,0	11,6	13,2	3,5	5,5	7,2	8,9	10,4	12,0	2,7	4,5	6,1	7,7	9,2	10,6
90	4,0	6,0	7,8	9,4	11,0	12,5	3,3	5,2	6,8	8,4	9,9	11,3	2,5	4,3	5,8	7,3	8,7	10,1
95	3,8	5,7	7,4	9,0	10,4	11,9	3,1	4,9	6,5	8,0	9,4	10,7	2,4	4,0	5,5	6,9	8,2	9,5
100	3,6	5,4	7,0	8,5	9,9	11,3	3,0	4,7	6,2	7,6	8,9	10,2	2,3	3,8	5,2	6,6	7,8	9,1
110	3,3	5,0	6,4	7,8	9,0	10,3	2,7	4,2	5,6	6,9	8,1	9,3	2,1	3,5	4,8	6,0	7,1	8,3
120	3,0	4,6	5,9	7,1	8,3	9,5	2,5	3,9	5,2	6,3	7,5	8,6	1,9	3,2	4,4	5,5	6,6	7,6
130	2,8	4,2	5,4	6,6	7,7	8,7	2,3	3,6	4,8	5,9	6,9	7,9	1,8	3,0	4,0	5,1	6,1	7,0
140	2,6	3,9	5,1	6,1	7,2	8,1	2,1	3,3	4,4	5,4	6,4	7,4	1,6	2,7	3,8	4,7	5,6	6,5
150	2,4	3,7	4,7	5,7	6,7	7,6	2,0	3,1	4,1	5,1	6,0	6,9	1,5	2,6	3,5	4,4	5,3	6,1
160	2,3	3,4	4,4	5,4	6,3	7,1	1,9	2,9	3,9	4,8	5,6	6,5	1,4	2,4	3,3	4,1	4,9	5,7
170	2,1	3,2	4,2	5,1	5,9	6,7	1,7	2,8	3,7	4,5	5,3	6,1	1,3	2,3	3,1	3,9	4,6	5,4
180	2,0	3,1	4,0	4,8	5,6	6,4	1,7	2,6	3,5	4,3	5,0	5,8	1,3	2,1	2,9	3,7	4,4	5,1
190	1,9	2,9	3,8	4,5	5,3	6,0	1,6	2,5	3,3	4,0	4,8	5,5	1,2	2,0	2,8	3,5	4,2	4,8
200	1,8	2,8	3,6	4,3	5,0	5,7	1,5	2,3	3,1	3,8	4,5	5,2	1,1	1,9	2,6	3,3	4,0	4,6
220	1,7	2,5	3,2	3,9	4,6	5,2	1,4	2,1	2,8	3,5	4,1	4,7	1,0	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2
240	1,5	2,3	3,0	3,6	4,2	4,8	1,2	2,0	2,6	3,2	3,8	4,3	1,0	1,6	2,2	2,8	3,3	3,8
260	1,4	2,1	2,8	3,3	3,9	4,4	1,1	1,8	2,4	3,0	3,5	4,0	0,9	1,5	2,0	2,6	3,1	3,5
280	1,3	2,0	2,6	3,1	3,6	4,1	1,1	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	0,8	1,4	1,9	2,4	2,8	3,3
300	1,2	1,8	2,4	2,9	3,4	3,8	1,0	1,6	2,1	2,6	3,0	3,5	0,8	1,3	1,8	2,2	2,6	3,1
320	1,1	1,7	2,2	2,7	3,2	3,6	0,9	1,5	2,0	2,4	2,8	3,3	0,7	1,2	1,7	2,1	2,5	2,9
340	1,1	1,6	2,1	2,6	3,0	3,4	0,9	1,4	1,8	2,3	2,7	3,1	0,7	1,1	1,6	2,0	2,3	2,7
360	1,0	1,5	2,0	2,4	2,8	3,2	0,8	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	0,6	1,1	1,5	1,8	2,2	2,6
380	1,0	1,5	1,9	2,3	2,7	3,0	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,7	0,6	1,0	1,4	1,7	2,1	2,4
400	0,9	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	0,7	1,2	1,6	1,9	2,3	2,6	0,6	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3



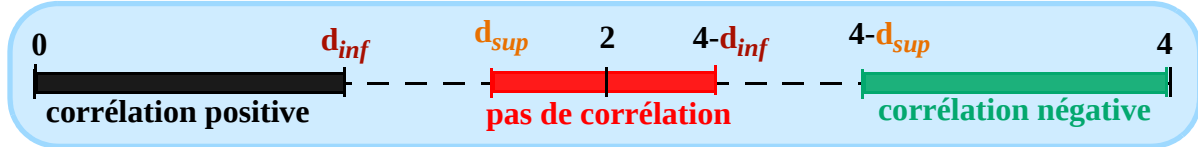
Annexe 7 (suite) - Abaque reliant¹ la taille de l'échantillon n , l'estimation $\hat{p}$ de la probabilité inconnue p d'apparition de l'événement et la précision relative $\frac{\Delta p}{\hat{p}}$ de cette estimation, au coefficient de confiance de 95%



1. Voir exemple d'utilisation [page 212](#).

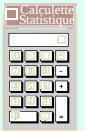
Annexe 8 - Tables de Durbin-Watson¹

Risque de rejet à tort de 5% - Régression à **k** variables explicatives et **n** observations



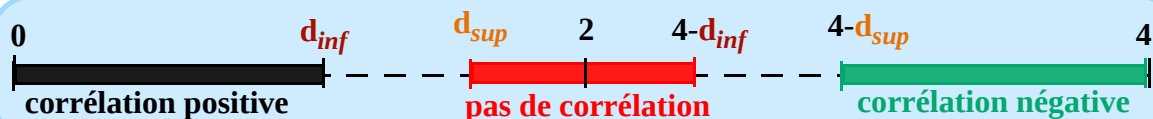
n	k = 1		k = 2		k = 3		k = 4		k = 5	
	d_{inf}	d_{sup}	d_{inf}	d_{sup}	d_{inf}	d_{sup}	d_{inf}	d_{sup}	d_{inf}	d_{sup}
15	1,08	1,36	0,95	1,54	0,82	1,75	0,69	1,97	0,56	2,21
16	1,10	1,37	0,98	1,54	0,86	1,73	0,74	1,93	0,62	2,15
17	1,13	1,38	1,02	1,54	0,90	1,71	0,78	1,90	0,67	2,10
18	1,16	1,39	1,05	1,53	0,93	1,69	0,82	1,87	0,71	2,06
19	1,18	1,40	1,08	1,53	0,97	1,68	0,86	1,85	0,75	2,02
20	1,20	1,41	1,10	1,54	1,00	1,68	0,90	1,83	0,79	1,99
21	1,22	1,42	1,13	1,54	1,03	1,67	0,93	1,81	0,83	1,96
22	1,24	1,43	1,15	1,54	1,05	1,66	0,96	1,80	0,86	1,94
23	1,26	1,44	1,17	1,54	1,08	1,66	0,99	1,79	0,90	1,92
24	1,27	1,45	1,19	1,55	1,10	1,66	1,01	1,78	0,93	1,90
25	1,29	1,45	1,21	1,55	1,12	1,66	1,04	1,77	0,95	1,89
26	1,30	1,46	1,22	1,55	1,14	1,65	1,06	1,76	0,98	1,88
27	1,32	1,47	1,24	1,56	1,16	1,65	1,08	1,76	1,01	1,86
28	1,33	1,48	1,26	1,56	1,18	1,65	1,10	1,75	1,03	1,85
29	1,34	1,48	1,27	1,56	1,20	1,65	1,12	1,74	1,05	1,84
30	1,35	1,49	1,28	1,57	1,21	1,65	1,14	1,74	1,07	1,83
31	1,36	1,50	1,30	1,57	1,23	1,65	1,16	1,74	1,09	1,83
32	1,37	1,50	1,31	1,57	1,24	1,65	1,18	1,73	1,11	1,82
33	1,38	1,51	1,32	1,58	1,26	1,65	1,19	1,73	1,13	1,81
34	1,39	1,51	1,33	1,58	1,27	1,65	1,21	1,73	1,15	1,81
35	1,40	1,52	1,34	1,58	1,28	1,65	1,22	1,73	1,16	1,80
36	1,41	1,52	1,35	1,59	1,29	1,65	1,24	1,73	1,18	1,80
37	1,42	1,53	1,36	1,59	1,31	1,66	1,25	1,72	1,19	1,80
38	1,43	1,54	1,37	1,59	1,32	1,66	1,26	1,72	1,21	1,79
39	1,43	1,54	1,38	1,60	1,33	1,66	1,27	1,72	1,22	1,79
40	1,44	1,54	1,39	1,60	1,34	1,66	1,29	1,72	1,23	1,79
45	1,48	1,57	1,43	1,62	1,38	1,67	1,34	1,72	1,29	1,78
50	1,50	1,59	1,46	1,63	1,42	1,67	1,38	1,72	1,34	1,77
55	1,53	1,60	1,49	1,64	1,45	1,68	1,41	1,72	1,38	1,77
60	1,55	1,62	1,51	1,65	1,48	1,69	1,44	1,73	1,41	1,77
65	1,57	1,63	1,54	1,66	1,50	1,70	1,47	1,73	1,44	1,77
70	1,58	1,64	1,55	1,67	1,52	1,70	1,49	1,74	1,46	1,77
75	1,60	1,65	1,57	1,68	1,54	1,71	1,51	1,74	1,49	1,77
80	1,61	1,66	1,59	1,69	1,56	1,72	1,53	1,74	1,51	1,77
85	1,62	1,67	1,60	1,70	1,57	1,72	1,55	1,75	1,52	1,77
90	1,63	1,68	1,61	1,70	1,59	1,73	1,57	1,75	1,54	1,78
95	1,64	1,69	1,62	1,71	1,60	1,73	1,58	1,75	1,56	1,78
100	1,65	1,69	1,63	1,72	1,61	1,74	1,59	1,76	1,57	1,78

1. Voir exemple d'utilisation page 309.



Annexe 8 (suite) - Table de Durbin-Watson¹

Risque de rejet à tort de 1% - Régression à **k** variables explicatives et **n** observations



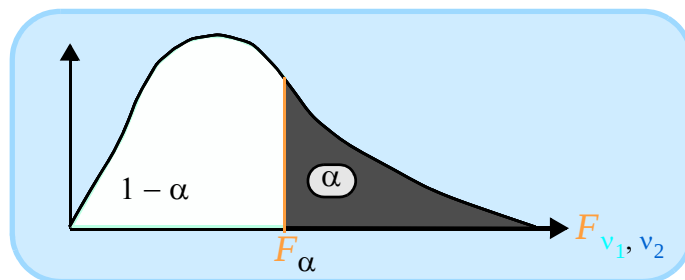
n	k = 1		k = 2		k = 3		k = 4		k = 5	
	d_{inf}	d_{sup}	d_{inf}	d_{sup}	d_{inf}	d_{sup}	d_{inf}	d_{sup}	d_{inf}	d_{sup}
15	0,81	1,07	0,70	1,25	0,59	1,46	0,49	1,70	0,39	1,96
16	0,84	1,09	0,74	1,25	0,63	1,44	0,53	1,66	0,44	1,90
17	0,87	1,10	0,77	1,25	0,67	1,43	0,57	1,63	0,48	1,85
18	0,90	1,12	0,80	1,26	0,71	1,42	0,61	1,60	0,52	1,80
19	0,93	1,13	0,83	1,26	0,74	1,41	0,65	1,58	0,56	1,77
20	0,95	1,15	0,86	1,27	0,77	1,41	0,68	1,57	0,60	1,74
21	0,97	1,16	0,89	1,27	0,80	1,41	0,72	1,55	0,63	1,71
22	1,00	1,17	0,91	1,28	0,83	1,40	0,75	1,54	0,66	1,69
23	1,02	1,19	0,94	1,29	0,86	1,40	0,77	1,53	0,70	1,67
24	1,04	1,20	0,96	1,30	0,88	1,41	0,80	1,53	0,72	1,66
25	1,05	1,21	0,98	1,30	0,90	1,41	0,83	1,52	0,75	1,65
26	1,07	1,22	1,00	1,31	0,93	1,41	0,85	1,52	0,78	1,64
27	1,09	1,23	1,02	1,32	0,95	1,41	0,88	1,51	0,81	1,63
28	1,10	1,24	1,04	1,32	0,97	1,41	0,90	1,51	0,83	1,62
29	1,12	1,25	1,05	1,33	0,99	1,42	0,92	1,51	0,85	1,61
30	1,13	1,26	1,07	1,34	1,01	1,42	0,94	1,51	0,88	1,61
31	1,15	1,27	1,08	1,34	1,02	1,42	0,96	1,51	0,90	1,60
32	1,16	1,28	1,10	1,35	1,04	1,43	0,98	1,51	0,92	1,60
33	1,17	1,29	1,11	1,36	1,05	1,43	1,00	1,51	0,94	1,59
34	1,18	1,30	1,13	1,36	1,07	1,43	1,01	1,51	0,95	1,59
35	1,19	1,31	1,14	1,37	1,08	1,44	1,03	1,51	0,97	1,59
36	1,21	1,32	1,15	1,38	1,10	1,44	1,04	1,51	0,99	1,59
37	1,22	1,32	1,16	1,38	1,11	1,45	1,06	1,51	1,00	1,59
38	1,23	1,33	1,18	1,39	1,12	1,45	1,07	1,52	1,02	1,58
39	1,24	1,34	1,19	1,39	1,14	1,45	1,09	1,52	1,03	1,58
40	1,25	1,34	1,20	1,40	1,15	1,46	1,10	1,52	1,05	1,58
45	1,29	1,38	1,24	1,42	1,20	1,48	1,16	1,53	1,11	1,58
50	1,32	1,40	1,28	1,45	1,24	1,49	1,20	1,54	1,16	1,59
55	1,36	1,43	1,32	1,47	1,28	1,51	1,25	1,55	1,21	1,59
60	1,38	1,45	1,35	1,48	1,32	1,52	1,28	1,56	1,25	1,60
65	1,41	1,47	1,38	1,50	1,35	1,53	1,31	1,57	1,28	1,61
70	1,43	1,49	1,40	1,52	1,37	1,55	1,34	1,58	1,31	1,61
75	1,45	1,50	1,42	1,53	1,39	1,56	1,37	1,59	1,34	1,62
80	1,47	1,52	1,44	1,54	1,42	1,57	1,39	1,60	1,36	1,62
85	1,48	1,53	1,46	1,55	1,43	1,58	1,41	1,60	1,39	1,63
90	1,50	1,54	1,47	1,56	1,45	1,59	1,43	1,61	1,41	1,64
95	1,51	1,55	1,49	1,57	1,47	1,60	1,45	1,62	1,42	1,64
100	1,52	1,56	1,50	1,58	1,48	1,60	1,46	1,63	1,44	1,65

1. Voir exemple d'utilisation [page 309](#).



Annexe 9-Tables de Fisher - Snedecor¹ - risque de rejet à tort de 0,1%

$\alpha = 0,1\%$, v_1 et v_2 donnés $\Rightarrow$ recherche de $P(F_{v_1, v_2} > F_\alpha) = \alpha = 0,1\%$



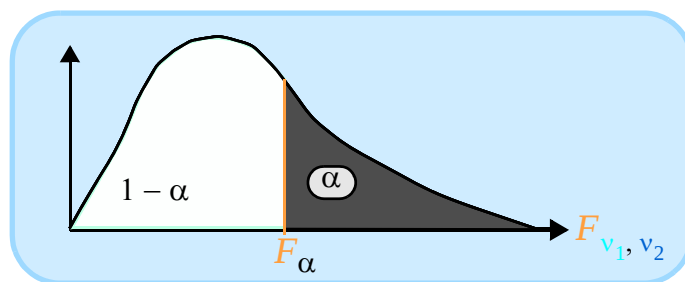
$v_1 \backslash v_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	•
1	4053*	5000*	5404*	5625*	5764*	5859*	5929*	5981*	6023*	6056*	6107*	6158*	6209*	6235*	6261*	6287*	6313*	6340*	6366*
2	998,4	998,8	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3	999,3
3	167,1	148,5	141,1	137,1	134,6	132,8	131,6	130,6	129,9	129,2	128,3	127,4	126,4	125,9	125,4	125,0	124,4	124,0	123,5
4	74,13	61,25	56,17	53,43	51,72	50,52	49,65	49,00	48,47	48,05	47,41	46,76	46,10	45,77	45,43	45,08	44,75	44,40	44,05
5	47,18	37,12	33,20	31,08	29,75	28,83	28,17	27,65	27,24	26,91	26,42	25,91	25,39	25,13	24,87	24,60	24,33	24,06	23,79
6	35,51	27,00	23,71	21,92	20,80	20,03	19,46	19,03	18,69	18,41	17,99	17,56	17,12	16,90	16,67	16,44	16,21	15,98	15,75
7	29,25	21,69	18,77	17,20	16,21	15,52	15,02	14,63	14,33	14,08	13,71	13,32	12,93	12,73	12,53	12,33	12,12	11,91	11,70
8	25,41	18,49	15,83	14,39	13,48	12,86	12,40	12,05	11,77	11,54	11,19	10,84	10,48	10,30	10,11	9,92	9,73	9,53	9,33
9	22,86	16,39	13,90	12,56	11,71	11,13	10,70	10,37	10,11	9,89	9,57	9,24	8,90	8,72	8,55	8,37	8,19	8,00	7,81
10	21,04	14,90	12,55	11,28	10,48	9,93	9,52	9,20	8,96	8,75	8,45	8,13	7,80	7,64	7,47	7,30	7,12	6,94	6,76
11	19,69	13,81	11,56	10,35	9,58	9,05	8,65	8,35	8,12	7,92	7,63	7,32	7,01	6,85	6,68	6,52	6,35	6,18	6,00
12	18,64	12,97	10,80	9,63	8,89	8,38	8,00	7,71	7,48	7,29	7,00	6,71	6,40	6,25	6,09	5,93	5,76	5,59	5,42
13	17,82	12,31	10,21	9,07	8,35	7,86	7,49	7,21	6,98	6,80	6,52	6,23	5,93	5,78	5,63	5,47	5,30	5,14	4,97
14	17,14	11,78	9,73	8,62	7,92	7,44	7,08	6,80	6,58	6,40	6,13	5,85	5,56	5,41	5,25	5,10	4,94	4,77	4,60
15	16,59	11,34	9,34	8,25	7,57	7,09	6,74	6,47	6,26	6,08	5,81	5,54	5,25	5,10	4,95	4,80	4,64	4,48	4,31
16	16,12	10,97	9,01	7,94	7,27	6,80	6,46	6,20	5,98	5,81	5,55	5,27	4,99	4,85	4,70	4,54	4,39	4,23	4,06
17	15,72	10,66	8,73	7,68	7,02	6,56	6,22	5,96	5,75	5,58	5,32	5,05	4,78	4,63	4,48	4,33	4,18	4,02	3,85
18	15,38	10,39	8,49	7,46	6,81	6,35	6,02	5,76	5,56	5,39	5,13	4,87	4,59	4,45	4,30	4,15	4,00	3,84	3,67
19	15,08	10,16	8,28	7,27	6,62	6,18	5,85	5,59	5,39	5,22	4,97	4,70	4,43	4,29	4,14	3,99	3,84	3,68	3,51
20	14,82	9,95	8,10	7,10	6,46	6,02	5,69	5,44	5,24	5,08	4,82	4,56	4,29	4,15	4,00	3,86	3,70	3,54	3,38
21	14,59	9,77	7,94	6,95	6,32	5,88	5,56	5,31	5,11	4,95	4,70	4,44	4,17	4,03	3,88	3,74	3,58	3,42	3,26
22	14,38	9,61	7,80	6,81	6,19	5,76	5,44	5,19	4,99	4,83	4,58	4,33	4,06	3,92	3,78	3,63	3,48	3,32	3,15
23	14,20	9,47	7,67	6,70	6,08	5,65	5,33	5,09	4,89	4,73	4,48	4,23	3,96	3,82	3,68	3,53	3,38	3,22	3,05
24	14,03	9,34	7,55	6,59	5,98	5,55	5,24	4,99	4,80	4,64	4,39	4,14	3,87	3,74	3,59	3,45	3,29	3,14	2,97
25	13,88	9,22	7,45	6,49	5,89	5,46	5,15	4,91	4,71	4,56	4,31	4,06	3,79	3,66	3,52	3,37	3,22	3,06	2,89
26	13,74	9,12	7,36	6,41	5,80	5,38	5,07	4,83	4,64	4,48	4,24	3,99	3,72	3,59	3,44	3,30	3,15	2,99	2,82
27	13,61	9,02	7,27	6,33	5,73	5,31	5,00	4,76	4,57	4,41	4,17	3,92	3,66	3,52	3,38	3,23	3,08	2,92	2,75
28	13,50	8,93	7,19	6,25	5,66	5,24	4,93	4,69	4,50	4,35	4,11	3,86	3,60	3,46	3,32	3,18	3,02	2,86	2,69
29	13,39	8,85	7,12	6,19	5,59	5,18	4,87	4,64	4,45	4,29	4,05	3,80	3,54	3,41	3,27	3,12	2,97	2,81	2,64
30	13,29	8,77	7,05	6,12	5,53	5,12	4,82	4,58	4,39	4,24	4,00	3,75	3,49	3,36	3,22	3,07	2,92	2,76	2,59
40	12,61	8,25	6,59	5,70	5,13	4,73	4,44	4,21	4,02	3,87	3,64	3,40	3,15	3,01	2,87	2,73	2,57	2,41	2,23
60	11,97	7,77	6,17	5,31	4,76	4,37	4,09	3,86	3,69	3,54	3,32	3,08	2,83	2,69	2,55	2,41	2,25	2,08	1,89
120	11,38	7,32	5,78	4,95	4,42	4,04	3,77	3,55	3,38	3,24	3,02	2,78	2,53	2,40	2,26	2,11	1,95	1,77	1,54
∞	10,83	6,91	5,42	4,62	4,10	3,74	3,47	3,27	3,10	2,96	2,74	2,51	2,27	2,13	1,99	1,84	1,66	1,45	1,00

* valeur à multiplier par 100.

1. Voir exemple d'utilisation de cette table à la page 328.



$\alpha = 1\%$, v_1 et v_2 donnés $\Rightarrow$ recherche de $P(F_{v_1, v_2} > F_\alpha) = \alpha = 1\%$



$v_1 \backslash v_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	4052	4999	5404	5624	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6107	6157	6209	6234	6260	6286	6313	6340	6366
2	98,50	99,00	99,16	99,25	99,30	99,33	99,36	99,38	99,39	99,40	99,42	99,43	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,50
3	34,12	30,82	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,05	26,87	26,69	26,60	26,50	26,41	26,32	26,22	26,13
4	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,55	14,37	14,20	14,02	13,93	13,84	13,75	13,65	13,56	13,46
5	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,46	10,29	10,16	10,05	9,89	9,72	9,55	9,47	9,38	9,29	9,20	9,11	9,02
6	13,75	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,72	7,56	7,40	7,31	7,23	7,14	7,06	6,97	6,88
7	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	6,99	6,84	6,72	6,62	6,47	6,31	6,16	6,07	5,99	5,91	5,82	5,74	5,65
8	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,18	6,03	5,91	5,81	5,67	5,52	5,36	5,28	5,20	5,12	5,03	4,95	4,86
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,61	5,47	5,35	5,26	5,11	4,96	4,81	4,73	4,65	4,57	4,48	4,40	4,31
10	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,20	5,06	4,94	4,85	4,71	4,56	4,41	4,33	4,25	4,17	4,08	4,00	3,91
11	9,65	7,21	6,22	5,67	5,32	5,07	4,89	4,74	4,63	4,54	4,40	4,25	4,10	4,02	3,94	3,86	3,78	3,69	3,60
12	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,64	4,50	4,39	4,30	4,16	4,01	3,86	3,78	3,70	3,62	3,54	3,45	3,36
13	9,07	6,70	5,74	5,21	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	3,96	3,82	3,66	3,59	3,51	3,43	3,34	3,25	3,17
14	8,86	6,51	5,56	5,04	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,80	3,66	3,51	3,43	3,35	3,27	3,18	3,09	3,00
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,67	3,52	3,37	3,29	3,21	3,13	3,05	2,96	2,87
16	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,55	3,41	3,26	3,18	3,10	3,02	2,93	2,84	2,75
17	8,40	6,11	5,19	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,46	3,31	3,16	3,08	3,00	2,92	2,83	2,75	2,65
18	8,29	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,84	3,71	3,60	3,51	3,37	3,23	3,08	3,00	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,30	3,15	3,00	2,92	2,84	2,76	2,67	2,58	2,49
20	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,70	3,56	3,46	3,37	3,23	3,09	2,94	2,86	2,78	2,69	2,61	2,52	2,42
21	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,64	3,51	3,40	3,31	3,17	3,03	2,88	2,80	2,72	2,64	2,55	2,46	2,36
22	7,95	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,12	2,98	2,83	2,75	2,67	2,58	2,50	2,40	2,31
23	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,07	2,93	2,78	2,70	2,62	2,54	2,45	2,35	2,26
24	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,26	3,17	3,03	2,89	2,74	2,66	2,58	2,49	2,40	2,31	2,21
25	7,77	5,57	4,68	4,18	3,85	3,63	3,46	3,32	3,22	3,13	2,99	2,85	2,70	2,62	2,54	2,45	2,36	2,27	2,17
26	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,18	3,09	2,96	2,81	2,66	2,58	2,50	2,42	2,33	2,23	2,13
27	7,68	5,49	4,60	4,11	3,78	3,56	3,39	3,26	3,15	3,06	2,93	2,78	2,63	2,55	2,47	2,38	2,29	2,20	2,10
28	7,64	5,45	4,57	4,07	3,75	3,53	3,36	3,23	3,12	3,03	2,90	2,75	2,60	2,52	2,44	2,35	2,26	2,17	2,06
29	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,09	3,00	2,87	2,73	2,57	2,49	2,41	2,33	2,23	2,14	2,03
30	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,07	2,98	2,84	2,70	2,55	2,47	2,39	2,30	2,21	2,11	2,01
40	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,89	2,80	2,66	2,52	2,37	2,29	2,20	2,11	2,02	1,92	1,80
60	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,50	2,35	2,20	2,12	2,03	1,94	1,84	1,73	1,60
120	6,85	4,79	3,95	3,48	3,17	2,96	2,79	2,66	2,56	2,47	2,34	2,19	2,03	1,95	1,86	1,76	1,66	1,53	1,38
∞	6,64	4,61	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,18	2,04	1,88	1,79	1,70	1,59	1,47	1,32	1,00

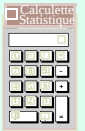
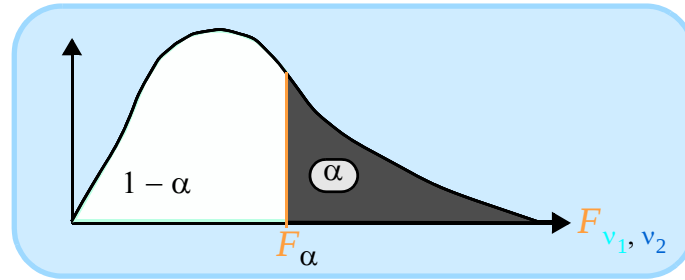
1. Voir exemple d'utilisation de cette table à la [page 328](#).



Annexe 9 (suite) - Table de Fisher - Snedecor¹ - risque de rejet à tort de 5%

543

$\alpha = 5 \%$, v_1 et v_2 donnés $\Rightarrow$ recherche de $P(F_{v_1, v_2} > F_\alpha) = \alpha = 5 \%$



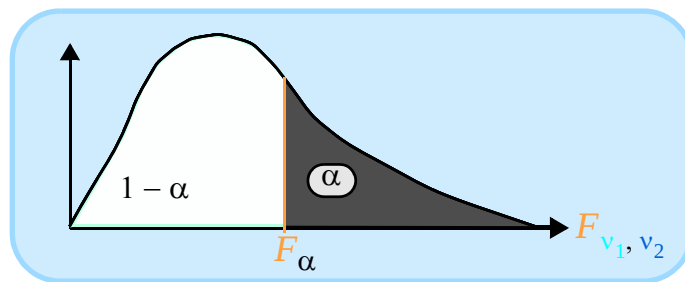
Index

Table
des
Matrices

$v_1 \backslash v_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	243,9	245,9	248,0	249,1	250,1	251,1	252,2	253,3	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	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	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	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	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	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	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	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	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

1. Voir exemple d'utilisation de cette table à la [page 328](#).

$\alpha = 10\%$, v_1 et v_2 donnés $\Rightarrow$ recherche de $P(F_{v_1, v_2} > F_\alpha) = \alpha = 10\%$



$v_1 \backslash v_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	39,86	49,50	53,59	55,83	57,24	58,20	58,91	59,44	59,86	60,19	60,71	61,22	61,74	62,00	62,26	62,53	62,79	63,06	63,33
2	8,53	9,00	9,16	9,24	9,29	9,33	9,35	9,37	9,38	9,39	9,41	9,42	9,44	9,45	9,46	9,47	9,47	9,48	9,49
3	5,54	5,46	5,39	5,34	5,31	5,28	5,27	5,25	5,24	5,23	5,22	5,20	5,18	5,18	5,17	5,16	5,15	5,14	5,13
4	4,54	4,32	4,19	4,11	4,05	4,01	3,98	3,95	3,94	3,92	3,90	3,87	3,84	3,83	3,82	3,80	3,79	3,78	3,76
5	4,06	3,78	3,62	3,52	3,45	3,40	3,37	3,34	3,32	3,30	3,27	3,24	3,21	3,19	3,17	3,16	3,14	3,12	3,11
6	3,78	3,46	3,29	3,18	3,11	3,05	3,01	2,98	2,96	2,94	2,90	2,87	2,84	2,82	2,80	2,78	2,76	2,74	2,72
7	3,59	3,26	3,07	2,96	2,88	2,83	2,78	2,75	2,72	2,70	2,67	2,63	2,59	2,58	2,56	2,54	2,51	2,49	2,47
8	3,46	3,11	2,92	2,81	2,73	2,67	2,62	2,59	2,56	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,38	2,36	2,34	2,32	2,29
9	3,36	3,01	2,81	2,69	2,61	2,55	2,51	2,47	2,44	2,42	2,38	2,34	2,30	2,28	2,25	2,23	2,21	2,18	2,16
10	3,29	2,92	2,73	2,61	2,52	2,46	2,41	2,38	2,35	2,32	2,28	2,24	2,20	2,18	2,16	2,13	2,11	2,08	2,06
11	3,23	2,86	2,66	2,54	2,45	2,39	2,34	2,30	2,27	2,25	2,21	2,17	2,12	2,10	2,08	2,05	2,03	2,00	1,97
12	3,18	2,81	2,61	2,48	2,39	2,33	2,28	2,24	2,21	2,19	2,15	2,10	2,06	2,04	2,01	1,99	1,96	1,93	1,90
13	3,14	2,76	2,56	2,43	2,35	2,28	2,23	2,20	2,16	2,14	2,10	2,05	2,01	1,98	1,96	1,93	1,90	1,88	1,85
14	3,10	2,73	2,52	2,39	2,31	2,24	2,19	2,15	2,12	2,10	2,05	2,01	1,96	1,94	1,91	1,89	1,86	1,83	1,80
15	3,07	2,70	2,49	2,36	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,06	2,02	1,97	1,92	1,90	1,87	1,85	1,82	1,79	1,76
16	3,05	2,67	2,46	2,33	2,24	2,18	2,13	2,09	2,06	2,03	1,99	1,94	1,89	1,87	1,84	1,81	1,78	1,75	1,72
17	3,03	2,64	2,44	2,31	2,22	2,15	2,10	2,06	2,03	2,00	1,96	1,91	1,86	1,84	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69
18	3,01	2,62	2,42	2,29	2,20	2,13	2,08	2,04	2,00	1,98	1,93	1,89	1,84	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,66
19	2,99	2,61	2,40	2,27	2,18	2,11	2,06	2,02	1,98	1,96	1,91	1,86	1,81	1,79	1,76	1,73	1,70	1,67	1,63
20	2,97	2,59	2,38	2,25	2,16	2,09	2,04	2,00	1,96	1,94	1,89	1,84	1,79	1,77	1,74	1,71	1,68	1,64	1,61
21	2,96	2,57	2,36	2,23	2,14	2,08	2,02	1,98	1,95	1,92	1,87	1,83	1,78	1,75	1,72	1,69	1,66	1,62	1,59
22	2,95	2,56	2,35	2,22	2,13	2,06	2,01	1,97	1,93	1,90	1,86	1,81	1,76	1,73	1,70	1,67	1,64	1,60	1,57
23	2,94	2,55	2,34	2,21	2,11	2,05	1,99	1,95	1,92	1,89	1,84	1,80	1,74	1,72	1,69	1,66	1,62	1,59	1,55
24	2,93	2,54	2,33	2,19	2,10	2,04	1,98	1,94	1,91	1,88	1,83	1,78	1,73	1,70	1,67	1,64	1,61	1,57	1,53
25	2,92	2,53	2,32	2,18	2,09	2,02	1,97	1,93	1,89	1,87	1,82	1,77	1,72	1,69	1,66	1,63	1,59	1,56	1,52
26	2,91	2,52	2,31	2,17	2,08	2,01	1,96	1,92	1,88	1,86	1,81	1,76	1,71	1,68	1,65	1,61	1,58	1,54	1,50
27	2,90	2,51	2,30	2,17	2,07	2,00	1,95	1,91	1,87	1,85	1,80	1,75	1,70	1,67	1,64	1,60	1,57	1,53	1,49
28	2,89	2,50	2,29	2,16	2,06	2,00	1,94	1,90	1,87	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,63	1,59	1,56	1,52	1,48
29	2,89	2,50	2,28	2,15	2,06	1,99	1,93	1,89	1,86	1,83	1,78	1,73	1,68	1,65	1,62	1,58	1,55	1,51	1,47
30	2,88	2,49	2,28	2,14	2,05	1,98	1,93	1,88	1,85	1,82	1,77	1,72	1,67	1,64	1,61	1,57	1,54	1,50	1,46
40	2,84	2,44	2,23	2,09	2,00	1,93	1,87	1,83	1,79	1,76	1,71	1,66	1,61	1,57	1,54	1,51	1,47	1,42	1,38
60	2,79	2,39	2,18	2,04	1,95	1,87	1,82	1,77	1,74	1,71	1,66	1,60	1,54	1,51	1,48	1,44	1,40	1,35	1,29
120	2,75	2,35	2,13	1,99	1,90	1,82	1,77	1,72	1,68	1,65	1,60	1,55	1,48	1,45	1,41	1,37	1,32	1,26	1,19
∞	2,71	2,30	2,08	1,94	1,85	1,77	1,72	1,67	1,63	1,60	1,55	1,49	1,42	1,38	1,34	1,30	1,24	1,17	1,00

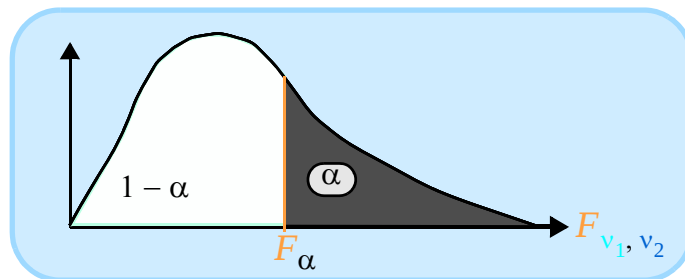
1. Voir exemple d'utilisation de cette table à la [page 328](#).



Annexe 9 (suite) - Table de Fisher - Snedecor¹: risque de rejet à tort de 25%

545

$\alpha = 25 \%$, v_1 et v_2 donnés $\Rightarrow$ recherche de $P(F_{v_1, v_2} > F_\alpha) = \alpha = 25 \%$



$v_1 \backslash v_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	5,83	7,50	8,20	8,58	8,82	8,98	9,10	9,19	9,26	9,32	9,41	9,49	9,58	9,63	9,67	9,71	9,76	9,80	9,85
2	2,57	3,00	3,15	3,23	3,28	3,31	3,34	3,35	3,37	3,38	3,39	3,41	3,43	3,43	3,44	3,45	3,46	3,47	3,48
3	2,02	2,28	2,36	2,39	2,41	2,42	2,43	2,44	2,44	2,44	2,45	2,46	2,46	2,46	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
4	1,81	2,00	2,05	2,06	2,07	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
5	1,69	1,85	1,88	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,88	1,88	1,88	1,88	1,87	1,87	1,87
6	1,62	1,76	1,78	1,79	1,79	1,78	1,78	1,78	1,77	1,77	1,77	1,76	1,76	1,75	1,75	1,75	1,74	1,74	1,74
7	1,57	1,70	1,72	1,72	1,71	1,71	1,70	1,70	1,69	1,69	1,68	1,68	1,67	1,67	1,66	1,66	1,65	1,65	1,65
8	1,54	1,66	1,67	1,66	1,66	1,65	1,64	1,64	1,63	1,63	1,62	1,62	1,61	1,60	1,60	1,59	1,59	1,58	1,58
9	1,51	1,62	1,63	1,63	1,62	1,61	1,60	1,60	1,59	1,59	1,58	1,57	1,56	1,56	1,55	1,54	1,54	1,53	1,53
10	1,49	1,60	1,60	1,59	1,59	1,58	1,57	1,56	1,56	1,55	1,54	1,53	1,52	1,52	1,51	1,51	1,50	1,49	1,48
11	1,47	1,58	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54	1,53	1,53	1,52	1,51	1,50	1,49	1,49	1,48	1,47	1,47	1,46	1,45
12	1,46	1,56	1,56	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,51	1,50	1,49	1,48	1,47	1,46	1,45	1,44	1,44	1,43	1,42
13	1,45	1,55	1,55	1,53	1,52	1,51	1,50	1,49	1,49	1,48	1,47	1,46	1,45	1,44	1,43	1,42	1,42	1,41	1,40
14	1,44	1,53	1,53	1,52	1,51	1,50	1,49	1,48	1,47	1,46	1,45	1,44	1,43	1,42	1,41	1,41	1,40	1,39	1,38
15	1,43	1,52	1,52	1,51	1,49	1,48	1,47	1,46	1,46	1,45	1,44	1,43	1,41	1,41	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36
16	1,42	1,51	1,51	1,50	1,48	1,47	1,46	1,45	1,44	1,44	1,43	1,41	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34
17	1,42	1,51	1,50	1,49	1,47	1,46	1,45	1,44	1,43	1,43	1,41	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,33
18	1,41	1,50	1,49	1,48	1,46	1,45	1,44	1,43	1,42	1,42	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32
19	1,41	1,49	1,49	1,47	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	1,41	1,40	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32	1,30
20	1,40	1,49	1,48	1,47	1,45	1,44	1,43	1,42	1,41	1,40	1,39	1,37	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,29
21	1,40	1,48	1,48	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	1,40	1,39	1,38	1,37	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30	1,28
22	1,40	1,48	1,47	1,45	1,44	1,42	1,41	1,40	1,39	1,39	1,37	1,36	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30	1,29	1,28
23	1,39	1,47	1,47	1,45	1,43	1,42	1,41	1,40	1,39	1,38	1,37	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30	1,28	1,27
24	1,39	1,47	1,46	1,44	1,43	1,41	1,40	1,39	1,38	1,38	1,36	1,35	1,33	1,32	1,31	1,30	1,29	1,28	1,26
25	1,39	1,47	1,46	1,44	1,42	1,41	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36	1,34	1,33	1,32	1,31	1,29	1,28	1,27	1,25
26	1,38	1,46	1,45	1,44	1,42	1,41	1,39	1,38	1,37	1,37	1,35	1,34	1,32	1,31	1,30	1,29	1,28	1,26	1,25
27	1,38	1,46	1,45	1,43	1,42	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,33	1,32	1,31	1,30	1,28	1,27	1,26	1,24
28	1,38	1,46	1,45	1,43	1,41	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36	1,34	1,33	1,31	1,30	1,29	1,28	1,27	1,25	1,24
29	1,38	1,45	1,45	1,43	1,41	1,40	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,32	1,31	1,30	1,29	1,27	1,26	1,25	1,23
30	1,38	1,45	1,44	1,42	1,41	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,32	1,30	1,29	1,28	1,27	1,26	1,24	1,23
40	1,36	1,44	1,42	1,40	1,39	1,37	1,36	1,35	1,34	1,33	1,31	1,30	1,28	1,26	1,25	1,24	1,22	1,21	1,19
60	1,35	1,42	1,41	1,38	1,37	1,35	1,33	1,32	1,31	1,30	1,29	1,27	1,25	1,24	1,22	1,21	1,19	1,17	1,15
120	1,34	1,40	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,30	1,29	1,28	1,26	1,24	1,22	1,21	1,19	1,18	1,16	1,13	1,10
∞	1,32	1,39	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,28	1,27	1,25	1,24	1,22	1,19	1,18	1,16	1,14	1,12	1,08	1,00

1. Voir exemple d'utilisation de cette table à la [page 328](#).

Annexe 10 - tables de Wilcoxon - échantillons *non-appariés*

n_1 et n_2 connus $\Rightarrow$ recherche¹ de $P(W \leq w)$

avec w = somme des rangs observée sur l'échantillon de taille n_1

$n_1 = 3$

$w \backslash n_2$	3	4	5	6	7	8
6	0,050	0,029	0,018	0,012	0,008	0,006
7	0,100	0,057	0,036	0,024	0,017	0,012
8	0,200	0,114	0,071	0,048	0,033	0,024
9	0,350	0,200	0,125	0,083	0,058	0,042
10	0,500	0,314	0,196	0,131	0,092	0,067
11	...	0,429	0,286	0,190	0,133	0,097
12	-	0,571	0,393	0,274	0,192	0,139
13	-	...	0,500	0,357	0,258	0,188
14	-	-	...	0,452	0,333	0,248
15	-	-	-	0,548	0,417	0,315
16	-	-	-	...	0,500	0,388
17	-	-	-	-	...	0,461
18	-	-	-	-	-	0,539

$n_1 = 4$

$w \backslash n_2$	4	5	6	7	8
10	0,014	0,008	0,005	0,003	0,002
11	0,029	0,016	0,010	0,006	0,004
12	0,057	0,032	0,019	0,012	0,008
13	0,100	0,056	0,033	0,021	0,014
14	0,171	0,095	0,057	0,036	0,024
15	0,243	0,143	0,086	0,055	0,036
16	0,343	0,206	0,129	0,082	0,055
17	0,443	0,278	0,176	0,115	0,077
18	0,557	0,365	0,238	0,158	0,107
19	...	0,452	0,305	0,206	0,141
20	-	0,548	0,381	0,264	0,184
21	-	...	0,457	0,324	0,230
22	-	-	0,543	0,394	0,285
23	-	-	...	0,464	0,341
24	-	-	-	0,536	0,404
25	-	-	-	...	0,467
26	-	-	-	-	0,533

$n_1 = 5$

$w \backslash n_2$	5	6	7	8
15	0,004	0,002	0,001	0,001
16	0,008	0,004	0,003	0,002
17	0,016	0,009	0,005	0,003
18	0,028	0,015	0,009	0,005
19	0,048	0,026	0,015	0,009
20	0,075	0,041	0,024	0,015
21	0,111	0,063	0,037	0,023
22	0,155	0,089	0,053	0,033
23	0,210	0,123	0,074	0,047
24	0,274	0,165	0,101	0,064
25	0,345	0,214	0,134	0,085
26	0,421	0,268	0,172	0,111
27	0,500	0,331	0,216	0,142
28	...	0,396	0,265	0,177
29	-	0,465	0,319	0,218
30	-	0,535	0,378	0,262
31	-	...	0,438	0,311
32	-	-	0,5	0,362
33	-	-	...	0,416
34	-	-	-	0,472
35	-	-	-	0,528



Index

Table
des
Matrices

Statistique appliquée à la gestion

1. Voir exemple d'utilisation [page 322](#). Par ailleurs, $P(W \geq w') = P(W \leq w)$ avec $w' + w = n_1(n_1 + n_2 + 1)$.



n_1 et n_2 connus¹ $\Rightarrow$ recherche de $P(W \leq w)$
avec w = somme des rangs observée sur l'échantillon de taille n_1

$n_1 = 6$

$w \backslash n_2$	6	7	8
21	0,001	0,001	0,000
22	0,002	0,001	0,001
23	0,004	0,002	0,001
24	0,008	0,004	0,002
25	0,013	0,007	0,004
26	0,021	0,011	0,006
27	0,032	0,017	0,010
28	0,047	0,026	0,015
29	0,066	0,037	0,021
30	0,090	0,051	0,030
31	0,120	0,069	0,041
32	0,155	0,090	0,054
33	0,197	0,117	0,071
34	0,242	0,147	0,091
35	0,294	0,183	0,114
36	0,350	0,223	0,141
37	0,409	0,267	0,172
38	0,469	0,314	0,207
39	0,531	0,365	0,245
40	...	0,418	0,286
41	-	0,473	0,331
42	-	0,527	0,377
43	-	...	0,426
44	-	-	0,475
45	-	-	0,525

$n_1 = 7$

$w \backslash n_2$	7	8
28	0,000	0,000
29	0,001	0,000
30	0,001	0,001
31	0,002	0,001
32	0,003	0,002
33	0,006	0,003
34	0,009	0,005
35	0,013	0,007
36	0,019	0,010
37	0,027	0,014
38	0,036	0,020
39	0,049	0,027
40	0,064	0,036
41	0,082	0,047
42	0,104	0,060
43	0,130	0,076
44	0,159	0,095
45	0,191	0,116
46	0,228	0,140
47	0,267	0,168
48	0,310	0,198
49	0,355	0,232
50	0,402	0,268
51	0,451	0,306
52	0,500	0,347
53	...	0,389
54	-	0,433
55	-	0,478
56	-	0,522

$n_1 = 8$

$w \backslash n_2$	8
44	0,005
45	0,007
46	0,010
47	0,014
48	0,019
49	0,025
50	0,032
51	0,041
52	0,052
53	0,065
54	0,080
55	0,097
56	0,117
57	0,139
58	0,164
59	0,191
60	0,221
61	0,253
62	0,287
63	0,323
64	0,360
65	0,399
66	0,439
67	0,480
68	0,520

1. Voir exemple d'utilisation [page 322](#). Par ailleurs, $P(W \geq w') = P(W \leq w)$ avec $w' + w = n_1 (n_1 + n_2 + 1)$.

Annexe 11 - Tables de Wilcoxon - échantillons appariés¹

n et t^+ connus $\Rightarrow$ recherche de $P(T^+ \geq t^+)$

t^+ \ n	4	5	6	7	8	9	10
0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1	0,938	0,969	0,984	0,992	0,996	0,998	0,999
2	0,875	0,938	0,969	0,984	0,992	0,996	0,998
3	0,812	0,906	0,953	0,977	0,988	0,994	0,997
4	0,688	0,844	0,922	0,961	0,980	0,990	0,995
5	0,562	0,781	0,891	0,945	0,973	0,986	0,993
6	0,438	0,688	0,844	0,922	0,961	0,980	0,990
7	0,312	0,594	0,781	0,891	0,945	0,973	0,986
8	0,188	0,500	0,719	0,852	0,926	0,963	0,981
9	0,125	0,406	0,656	0,812	0,902	0,951	0,976
10	0,062	0,312	0,578	0,766	0,875	0,936	0,968
11	-	0,219	0,500	0,711	0,844	0,918	0,958
12	-	0,156	0,422	0,656	0,809	0,898	0,947
13	-	0,094	0,344	0,594	0,770	0,875	0,935
14	-	0,062	0,281	0,531	0,727	0,850	0,920
15	-	0,031	0,219	0,469	0,680	0,820	0,903
16	-	-	0,156	0,406	0,629	0,787	0,884
17	-	-	0,109	0,344	0,578	0,752	0,862
18	-	-	0,078	0,289	0,527	0,715	0,839
19	-	-	0,047	0,234	0,473	0,674	0,812
20	-	-	0,031	0,188	0,422	0,633	0,784
21	-	-	0,016	0,148	0,371	0,590	0,754
22	-	-	-	0,109	0,320	0,545	0,722
23	-	-	-	0,078	0,273	0,500	0,688
24	-	-	-	0,055	0,230	0,455	0,652
25	-	-	-	0,039	0,191	0,410	0,615
26	-	-	-	0,023	0,156	0,367	0,577
27	-	-	-	0,016	0,125	0,326	0,539
28	-	-	-	0,008	0,098	0,285	0,500
29	-	-	-	-	0,074	0,248	0,461
30	-	-	-	-	0,055	0,213	0,423
31	-	-	-	-	0,039	0,180	0,385
32	-	-	-	-	0,027	0,150	0,348
33	-	-	-	-	0,020	0,125	0,312
34	-	-	-	-	0,012	0,102	0,278
35	-	-	-	-	0,008	0,082	0,246
36	-	-	-	-	0,004	0,064	0,216
37	-	-	-	-	-	0,049	0,188
38	-	-	-	-	-	0,037	0,161
39	-	-	-	-	-	0,027	0,138
40	-	-	-	-	-	0,020	0,116
41	-	-	-	-	-	0,014	0,097
42	-	-	-	-	-	0,010	0,080
43	-	-	-	-	-	0,006	0,065
44	-	-	-	-	-	0,004	0,053
45	-	-	-	-	-	0,002	0,042
46	-	-	-	-	-	-	0,032
47	-	-	-	-	-	-	0,024
48	-	-	-	-	-	-	0,019
49	-	-	-	-	-	-	0,014
50	-	-	-	-	-	-	0,010
51	-	-	-	-	-	-	0,007
52	-	-	-	-	-	-	0,005
53	-	-	-	-	-	-	0,003
54	-	-	-	-	-	-	0,002
55	-	-	-	-	-	-	0,001

1. Voir exemple d'utilisation à la [page 351](#).

