



Disclaimer: unless otherwise agreed by the Council of UPOV, only documents that have been adopted by the Council of UPOV and that have not been superseded can represent UPOV policies or guidance.

This document has been scanned from a paper copy and may have some discrepancies from the original document.

Avertissement: sauf si le Conseil de l'UPOV en décide autrement, seuls les documents adoptés par le Conseil de l'UPOV n'ayant pas été remplacés peuvent représenter les principes ou les orientations de l'UPOV.

Ce document a été numérisé à partir d'une copie papier et peut contenir des différences avec le document original.

Allgemeiner Haftungsausschluß: Sofern nicht anders vom Rat der UPOV vereinbart, geben nur Dokumente, die vom Rat der UPOV angenommen und nicht ersetzt wurden, Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder.

Dieses Dokument wurde von einer Papierkopie gescannt und könnte Abweichungen vom Originaldokument aufweisen.

Descargo de responsabilidad: salvo que el Consejo de la UPOV decida de otro modo, solo se considerarán documentos de políticas u orientaciones de la UPOV los que hayan sido aprobados por el Consejo de la UPOV y no hayan sido reemplazados.

Este documento ha sido escaneado a partir de una copia en papel y puede que existan divergencias en relación con el documento original.



TC/XXV/8

0407

ORIGINAL: anglais

DATE: 8 juin 1989

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

GENÈVE

COMITE TECHNIQUE

Vingt-cinquième session
Genève, 5 et 6 octobre 1989

EXAMEN DE L'HOMOGENEITE DES ESPECES AUTOGAMES ET A MULTIPLICATION VEGETATIVE

1. Introduction

Dans la première partie des principes directeurs d'examen, la taille de l'échantillon à utiliser pour l'examen de l'homogénéité est précisée pour différents groupes de caractères. S'agissant de l'examen de l'homogénéité, l'introduction générale (doc. TG/1/2) indique le nombre maximum de plantes aberrantes pour les variétés autogames et les variétés multipliées par voie végétative pour des échantillons dont l'effectif est inférieur ou égal à 137. Si l'effectif est supérieur à ce nombre, les experts techniques doivent, lorsqu'ils mettent au point des principes directeurs, indiquer le nombre maximum de plantes aberrantes qu'ils jugent tolérable eu égard à leur expérience.

L'objet du présent document est de fournir aux experts des groupes de travail techniques des indications générales et de mettre à leur disposition un instrument permettant de comparer les limites de tolérance entre espèces et caractères comparables dans les cas où, pour des raisons techniques, il faudra choisir des échantillons de taille différente.

2. Paramètres du schéma d'échantillonnage

Dans les examens d'homogénéité, la situation peut être décrite par échantillonnage à partir d'une distribution binomiale.

Pour cela, quatre paramètres sont nécessaires :

- 1) la norme pour la population, dite aussi norme nominale (p).

p représente la proportion des plantes aberrantes dans la population (par exemple 2%, $p=0,02$), le nombre d'individus constituant la population étant supposé très grand. Les populations pour lesquelles la norme est supérieure à p sont considérées comme non-homogènes, celles pour lesquelles la norme est inférieure à p sont considérées comme homogènes.

- 2) taille de l'échantillon (n)

n individus sont pris au hasard dans la population (parcelle, lot de semences).

- 3) nombre maximum de plantes aberrantes dans l'échantillon (k)

k représente le nombre de plantes aberrantes toléré dans l'échantillon de taille n

- 4) probabilité d'acceptation

probabilité que, au maximum, k plantes aberrantes apparaissent dans un échantillon de taille n prélevé sur une population pour laquelle la norme est p

$$\text{c'est-à-dire : } P(i \leq k) = \sum_{i=0}^k \binom{n}{i} p^i (1-p)^{n-i}$$

Lorsque trois paramètres sont donnés, on peut calculer le quatrième, ce qui signifie qu'un schéma d'échantillonnage peut être décrit si l'on connaît au moins trois paramètres.

3. Tableaux

Les tableaux 1 à 16 indiquent le nombre maximum de plantes aberrantes et la taille de l'échantillon correspondant pour différentes valeurs de p et de la probabilité d'acceptation.

Pour chaque valeur de k, on trouvera les valeurs inférieure et supérieure correspondantes de n. Ainsi, dans le tableau 1, la fourchette indiquée pour la taille de l'échantillon est de 17 - 28 pour $k=2$ et de 488 - 505 pour $k=32$.

Pour obtenir les tableaux correspondant à d'autres valeurs de la probabilité d'acceptation et de la norme pour la population, on peut s'adresser à l'auteur du présent document ou au statisticien du service national.

Quelques exemples sont donnés ci-après pour illustrer la manière d'utiliser les tableaux :

- 1) Soit un schéma d'échantillonnage dans lequel la probabilité d'acceptation = 99%, la taille de l'échantillon (n) = environ 1000 et p=1%. Quel sera le nombre maximum de plantes aberrantes? (voir tableau 11).
Réponse : k=17
- 2) Soit un schéma d'échantillonnage avec la même probabilité d'acceptation et la même norme pour la population que dans l'exemple 1). Si l'on ne peut utiliser qu'un échantillon de taille n=500, quel sera le nombre maximum de plantes aberrantes? (voir tableau 11).
Réponse : k=10
- 3) mêmes valeurs de p et n que dans l'exemple 2). Une probabilité d'acceptation de 95% peut être considérée comme suffisante. Trouver le nombre maximum tolérable de plantes aberrantes (voir tableau 3).
Réponse : k=8
- 4) Soit un schéma d'échantillonnage identique à celui de l'exemple 1), mais dans lequel p sera égal à 2%. Trouvez k (voir tableau 10).
Réponse : k=30

4. Le rôle de la taille de l'échantillon

Si l'extension de la taille de l'échantillon entraîne un surcroît de travail, elle permet aussi d'obtenir davantage de données sur la vraie valeur de la norme pour la population.

Pour comparer l'efficacité de deux schémas d'échantillonnage dans lesquels la taille de l'échantillon est différente mais la probabilité d'acceptation identique, on peut tracer une courbe représentant les variations de la probabilité d'acceptation en fonction de la norme pour la population, comme nous l'avons fait dans la figure 1.

Nous avons comparé les deux schémas d'échantillonnage suivants :

schéma	norme pour la population	probabilité d'acceptation	n	k
1	1%	98%	100	3
2	1%	98%	200	5

La figure 1 montre que le schéma d'échantillonnage 2 est plus efficace si p est supérieur à 1%. Par exemple, si p est égal à 4%, c'est-à-dire si la population doit être considérée comme non-homogène, la probabilité d'acceptation est de 43% pour le schéma d'échantillonnage 1 et de 19% pour le schéma d'échantillonnage 2. Autrement dit, la probabilité de rejet n'est que de 57% pour le schéma 1, alors qu'elle est de 81% pour le schéma 2.

Pour que les schémas d'échantillonnage soient efficaces, il faut choisir un échantillon d'une taille raisonnable compte tenu de la quantité de travail liée à l'échantillonnage.

5. Schémas d'échantillonnage et principes directeurs d'examen

Pour mettre au point les principes directeurs d'examen de l'UPOV, il est recommandé de faire usage des tableaux joints en annexe au présent document. Après avoir choisi la taille de l'échantillon et fixé le nombre maximum de plantes aberrantes, on devrait indiquer aussi la norme nominale et la probabilité d'acceptation, de façon à permettre la comparaison entre différents schémas d'échantillonnage.

F. Laidig
Bundessortenamt
Osterfelddamm 80
3000 Hanovre 61

Figure 1 : Comparaison de deux schémas d'échantillonnage

Probabilité d'acceptation

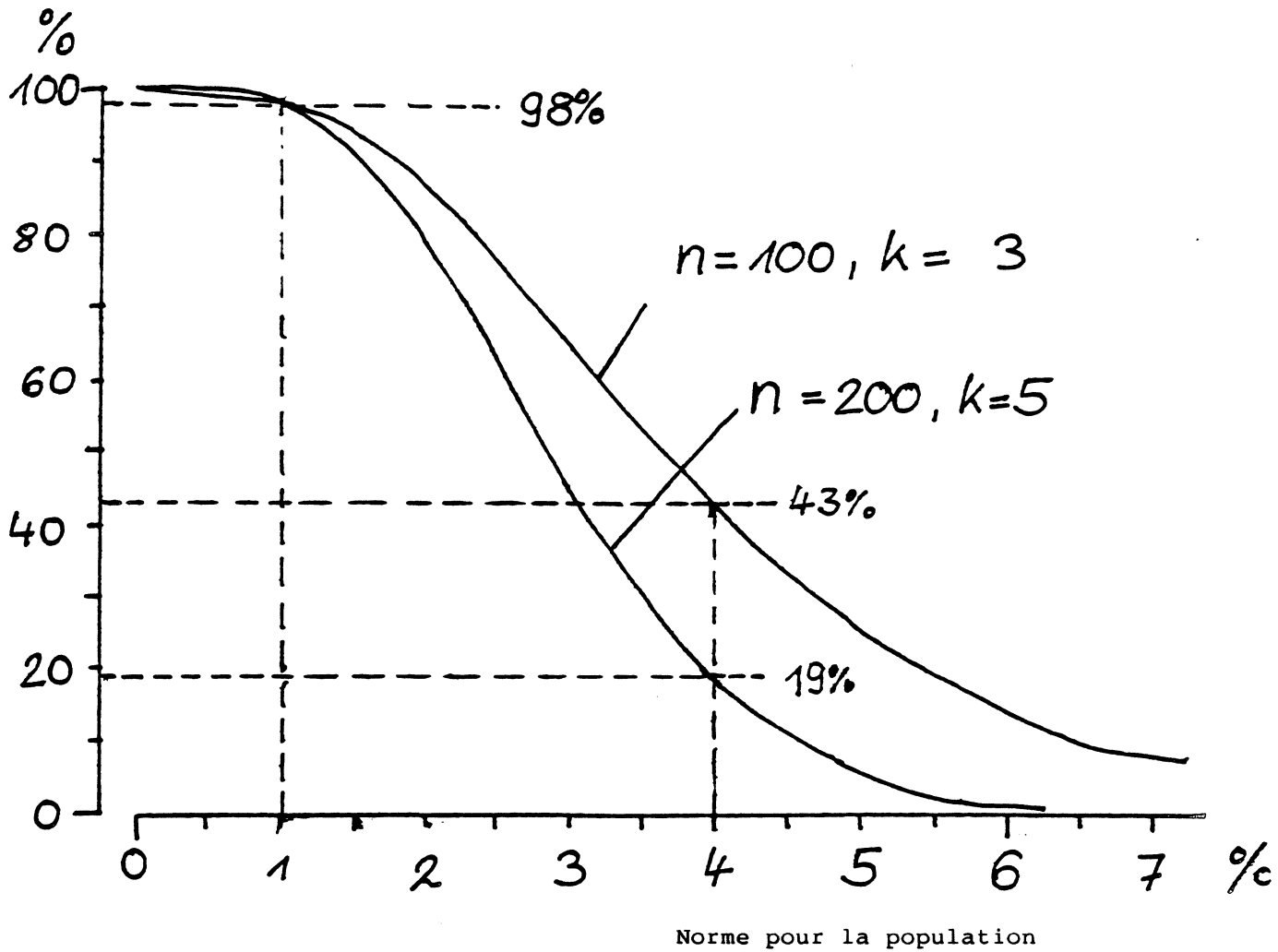


Tableau 1 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 5%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1- 7	0	874- 891	54
8- 16	1	892- 909	55
17- 28	2	910- 926	56
29- 40	3	927- 944	57
41- 53	4	945- 962	58
54- 67	5	963- 980	59
68- 81	6	981- 998	60
82- 95	7	999-1016	61
96- 110	8	1017-1034	62
111- 125	9	1035-1052	63
126- 140	10	1053-1070	64
141- 155	11	1071-1088	65
156- 171	12	1089-1106	66
172- 187	13	1107-1124	67
188- 203	14	1125-1142	68
204- 219	15	1143-1160	69
220- 235	16	1161-1178	70
236- 251	17	1179-1197	71
252- 268	18	1198-1215	72
269- 284	19	1216-1233	73
285- 300	20	1234-1251	74
301- 317	21	1252-1269	75
318- 334	22	1270-1287	76
335- 351	23	1288-1306	77
352- 367	24	1307-1324	78
368- 384	25	1325-1342	79
385- 401	26	1343-1360	80
402- 418	27	1361-1378	81
419- 435	28	1379-1397	82
436- 452	29	1398-1415	83
453- 469	30	1416-1433	84
470- 487	31	1434-1451	85
488- 504	32	1452-1470	86
505- 521	33	1471-1488	87
522- 538	34	1489-1506	88
539- 556	35	1507-1525	89
557- 573	36	1526-1543	90
574- 590	37	1544-1561	91
591- 608	38	1562-1580	92
609- 625	39	1581-1598	93
626- 643	40	1599-1616	94
644- 660	41	1617-1635	95
661- 678	42	1636-1653	96
679- 696	43	1654-1671	97
697- 713	44	1672-1690	98
714- 731	45	1691-1708	99
732- 748	46	1709-1727	100
749- 766	47	1728-1745	101
767- 784	48	1746-1763	102
785- 802	49	1764-1782	103
803- 819	50	1783-1800	104
820- 837	51	1801-1819	105
838- 855	52	1820-1837	106
856- 873	53	1838-1856	107

Tableau 1 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 5%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1857-1874	108	2451-2468	140
1875-1893	109	2469-2487	141
1894-1911	110	2488-2506	142
1912-1930	111	2507-2524	143
1931-1948	112	2525-2543	144
1949-1967	113	2544-2562	145
1968-1985	114	2563-2580	146
1986-2004	115	2581-2599	147
2005-2022	116	2600-2618	148
2023-2041	117	2619-2636	149
2042-2059	118	2637-2655	150
2060-2078	119	2656-2674	151
2079-2096	120	2675-2692	152
2097-2115	121	2693-2711	153
2116-2133	122	2712-2730	154
2134-2152	123	2731-2749	155
2153-2171	124	2750-2767	156
2172-2189	125	2768-2786	157
2190-2208	126	2787-2805	158
2209-2226	127	2806-2824	159
2227-2245	128	2825-2842	160
2246-2263	129	2843-2861	161
2264-2282	130	2862-2880	162
2283-2301	131	2881-2899	163
2302-2319	132	2900-2917	164
2320-2338	133	2918-2936	165
2339-2356	134	2937-2955	166
2357-2375	135	2956-2974	167
2376-2394	136	2975-2992	168
2395-2412	137	2993-3011	169
2413-2431	138	3012-3030	170
2432-2450	139		

Tableau 2 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 2%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k	
1-	18	0	2176-2219	54
19-	41	1	2220-2264	55
42-	69	2	2265-2308	56
70-	99	3	2309-2353	57
100-	131	4	2354-2398	58
132-	165	5	2399-2442	59
166-	200	6	2443-2487	60
201-	236	7	2488-2532	61
237-	273	8	2533-2577	62
274-	310	9	2578-2622	63
311-	348	10	2623-2667	64
349-	386	11	2668-2712	65
387-	425	12	2713-2757	66
426-	464	13	2758-2802	67
465-	504	14	2803-2847	68
505-	544	15	2848-2892	69
545-	584	16	2893-2837	70
585-	624	17	2938-2983	71
625-	665	18	2984-3028	72
666-	706	19	3029-3073	73
707-	747	20	3074-3118	74
748-	789	21	3119-3164	75
790-	830	22	3165-3209	76
831-	872	23	3210-3255	77
873-	914	24	3256-3300	78
915-	956	25	3301-3345	79
957-	998	26	3346-3391	80
999-	1040	27	3392-3436	81
1041-	1083	28	3437-3482	82
1084-	1126	29	3483-3528	83
1127-	1168	30	3529-3573	84
1169-	1211	31	3574-3619	85
1212-	1254	32	3620-3664	86
1255-	1297	33	3665-3710	87
1298-	1340	34	3711-3756	88
1341-	1383	35	3757-3801	89
1384-	1427	36	3802-3847	90
1428-	1470	37	3848-3893	91
1471-	1514	38	3894-3939	92
1515-	1557	39	3940-3985	93
1558-	1601	40	3986-4030	94
1602-	1645	41	4031-4076	95
1646-	1689	42	4077-4122	96
1690-	1732	43	4123-4168	97
1733-	1776	44	4169-4214	98
1777-	1820	45	4215-4260	99
1821-	1864	46	4261-4306	100
1865-	1909	47	4307-4352	101
1910-	1953	48	4353-4398	102
1954-	1997	49	4399-4444	103
1998-	2041	50	4445-4490	104
2042-	2086	51	4491-4536	105
2087-	2130	52	4537-4582	106
2131-	2175	53	4583-4628	107

Tableau 2 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 2%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
4629-4674	108	5322-5368	123
4675-4720	109	5369-5414	124
4721-4766	110	5415-5460	125
4767-4813	111	5461-5507	126
4814-4859	112	5508-5553	127
4860-4905	113	5554-5600	128
4906-4951	114	5601-5646	129
4952-4997	115	5647-5693	130
4998-5044	116	5694-5739	131
5045-5090	117	5740-5786	132
5091-5136	118	5787-5832	133
5137-5182	119	5833-5878	134
5183-5229	120	5879-5925	135
5230-5275	121	5926-5972	136
5276-5321	122	5973-6018	137

Tableau 3 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 1%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1- 35	0	2851-2937	37
36- 82	1	2938-3023	38
83- 137	2	3024-3111	39
138- 198	3	3112-3198	40
199- 262	4	3199-3285	41
263- 329	5	3286-3373	42
330- 399	6	3374-3461	43
400- 471	7	3462-3548	44
472- 544	8	3549-3636	45
545- 618	9	3637-3724	46
619- 694	10	3725-3813	47
695- 771	11	3814-3901	48
772- 848	12	3902-3989	49
849- 927	13	3990-4078	50
928-1006	14	4079-4167	51
1007-1085	15	4168-4256	52
1086-1166	16	4257-4344	53
1167-1246	17	4345-4433	54
1247-1328	18	4434-4522	55
1329-1410	19	4523-4612	56
1411-1492	20	4613-4701	57
1493-1575	21	4702-4790	58
1576-1658	22	4791-4880	59
1659-1741	23	4881-4969	60
1742-1825	24	4970-5059	61
1826-1909	25	5060-5149	62
1910-1993	26	5150-5238	63
1994-2078	27	5239-5328	64
2079-2163	28	5329-5418	65
2164-2248	29	5419-5508	66
2249-2333	30	5509-5598	67
2334-2419	31	5599-5689	68
2420-2505	32	5690-5779	69
2506-2591	33	5780-5869	70
2592-2677	34	5870-5959	71
2678-2763	35	5960-6050	72
2764-2850	36		

Tableau 4 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 0,5%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1- 71	0	2818-2981	20
72- 164	1	2982-3147	21
165- 274	2	3148-3313	22
275- 395	3	3314-3479	23
396- 523	4	3480-3647	24
524- 658	5	3648-3815	25
659- 797	6	3816-3983	26
798- 940	7	3984-4152	27
941-1086	8	4153-4322	28
1087-1235	9	4323-4492	29
1236-1386	10	4493-4663	30
1387-1540	11	4664-4834	31
1541-1695	12	4835-5006	32
1696-1851	13	5007-5177	33
1852-2009	14	5178-5350	34
2010-2169	15	5351-5523	35
2170-2329	16	5524-5696	36
2330-2491	17	5697-5869	37
2492-2653	18	5870-6043	38
2654-2817	19		

Tableau 5 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 0,4%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1- 89	0	2711-2911	16
90- 205	1	2912-3113	17
206- 342	2	3114-3316	18
343- 493	3	3317-3520	19
494- 654	4	3521-3726	20
655- 822	5	3727-3933	21
823- 996	6	3934-4140	22
997-1175	7	4141-4348	23
1176-1358	8	4349-4558	24
1359-1544	9	4559-4768	25
1545-1733	10	4769-4978	26
1734-1924	11	4979-5190	27
1925-2118	12	5191-5402	28
2119-2313	13	5403-5614	29
2314-2511	14	5615-5828	30
2512-2710	15	5829-6043	31

Tableau 6 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 0,3%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes aberrantes

n	k	n	k
1- 118	0	2824-3084	13
119- 273	1	3085-3347	14
274- 456	2	3348-3613	15
457- 657	3	3614-3881	16
658- 872	4	3881-4150	17
873-1096	5	4151-4421	18
1097-1328	6	4422-4693	19
1329-1566	7	4694-4967	20
1567-1810	8	4968-5242	21
1811-2058	9	5243-5519	22
2059-2310	10	5520-5797	23
2311-2565	11	5798-6076	24
2566-2823	12		

Tableau 7 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 0,2%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes aberrantes

n	k	n	k
1- 178	0	2715-3086	9
179- 409	1	3087-3464	10
410- 683	2	3465-3846	11
684- 986	3	3847-4234	12
987-1307	4	4235-4625	13
1308-1644	5	4626-5020	14
1645-1991	6	5021-5418	15
1992-2349	7	5419-5819	16
2350-2714	8	5820-6223	17

Tableau 8 : Probabilité d'acceptation = 95%
Norme pour la population = 0,1%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes aberrantes

n	k	n	k
1- 355	0	2615-3286	5
356- 818	1	3287-3982	6
819-1367	2	3983-4696	7
1368-1971	3	4697-5427	8
1972-2614	4	5428-6170	9

Tableau 9 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 5%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1-	3	810-	826
4-	9	827-	843
10-	17	844-	860
18-	26	861-	877
27-	37	878-	894
38-	48	895-	911
49-	60	912-	928
61-	72	929-	945
73-	85	946-	962
86-	98	963-	979
99-	111	980-	997
112-	124	998-	1014
125-	138	1015-	1031
139-	152	1032-	1048
153-	167	1049-	1066
168-	181	1067-	1083
182-	196	1084-	1100
197-	210	1101-	1118
211-	225	1119-	1135
226-	240	1136-	1153
241-	255	1154-	1170
256-	270	1171-	1187
271-	286	1188-	1205
287-	301	1206-	1222
302-	317	1223-	1240
318-	332	1241-	1257
333-	348	1258-	1275
349-	364	1276-	1292
365-	380	1293-	1310
381-	395	1311-	1327
396-	411	1328-	1345
412-	427	1346-	1362
428-	444	1363-	1380
445-	460	1381-	1398
461-	476	1399-	1415
477-	492	1416-	1433
493-	508	1434-	1451
509-	525	1452-	1468
526-	541	1469-	1486
542-	558	1487-	1504
559-	574	1505-	1521
575-	591	1522-	1539
592-	607	1540-	1557
608-	624	1558-	1574
625-	640	1575-	1592
641-	657	1593-	1610
658-	674	1611-	1628
675-	690	1629-	1645
691-	707	1646-	1663
708-	724	1664-	1681
725-	741	1682-	1699
742-	758	1700-	1717
759-	775	1718-	1734
776-	792	1735-	1752
793-	809	1753-	1770

Tableau 9 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 5%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1771-1788	110	2401-2418	145
1789-1806	111	2419-2436	146
1807-1824	112	2437-2454	147
1825-1842	113	2455-2472	148
1843-1859	114	2473-2491	149
1860-1877	115	2492-2509	150
1878-1895	116	2510-2527	151
1896-1913	117	2528-2545	152
1914-1931	118	2546-2563	153
1932-1949	119	2564-2581	154
1950-1967	120	2582-2600	155
1968-1985	121	2601-2618	156
1986-2003	122	2619-2636	157
2004-2021	123	2637-2654	158
2022-2039	124	2655-2672	159
2040-2057	125	2673-2691	160
2058-2075	126	2692-2709	161
2076-2093	127	2710-2727	162
2094-2111	128	2728-2745	163
2112-2129	129	2746-2764	164
2130-2147	130	2765-2782	165
2148-2165	131	2783-2800	166
2166-2183	132	2801-2818	167
2184-2201	133	2819-2837	168
2202-2219	134	2838-2855	169
2220-2237	135	2856-2873	170
2238-2255	136	2874-2891	171
2256-2273	137	2892-2910	172
2274-2291	138	2911-2928	173
2292-2309	139	2929-2946	174
2310-2327	140	2947-2964	175
2328-2346	141	2965-2983	176
2347-2364	142	2984-3001	177
2365-2382	143	3002-3019	178
2383-2400	144		

Tableau 10 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 2%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1-	7	2012-2053	55
8-	22	2054-2095	56
23-	42	2096-2138	57
43-	65	2139-2180	58
66-	90	2181-2223	59
91-	118	2224-2266	60
119-	147	2267-2308	61
148-	177	2309-2351	62
178-	208	2352-2394	63
209-	241	2395-2437	64
242-	274	2438-2480	65
275-	307	2481-2523	66
308-	342	2524-2566	67
343-	377	2567-2609	68
378-	412	2610-2652	69
413-	448	2653-2695	70
449-	484	2696-2738	71
485-	521	2739-2782	72
522-	558	2783-2825	73
559-	595	2826-2868	74
596-	632	2869-2912	75
633-	670	2913-2955	76
671-	708	2956-2999	77
709-	747	3000-3042	78
748-	785	3043-3086	79
786-	824	3087-3130	80
825-	863	3131-3173	81
864-	902	3174-3217	82
903-	942	3218-3261	83
943-	981	3262-3304	84
982-	1021	3305-3348	85
1022-	1061	3349-3392	86
1062-	1101	3393-3436	87
1102-	1141	3437-3480	88
1142-	1182	3481-3524	89
1183-	1222	3525-3568	90
1223-	1263	3569-3612	91
1264-	1303	3613-3656	92
1304-	1344	3657-3700	93
1345-	1385	3701-3744	94
1386-	1426	3745-3788	95
1427-	1467	3789-3832	96
1468-	1509	3833-3877	97
1510-	1550	3878-3921	98
1551-	1591	3922-3965	99
1592-	1633	3966-4009	100
1634-	1675	4010-4054	101
1676-	1716	4055-4098	102
1717-	1758	4099-4142	103
1759-	1800	4143-4187	104
1801-	1842	4188-4231	105
1843-	1884	4232-4276	106
1885-	1926	4277-4320	107
1927-	1968	4321-4365	108
1969-	2011	4366-4409	109

Tableau 10 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 2%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
4410-4454	110	5215-5259	128
4455-4498	111	5260-5304	129
4499-4543	112	5305-5349	130
4544-4587	113	5350-5394	131
4588-4632	114	5395-5439	132
4633-4677	115	5440-5484	133
4678-4721	116	5485-5529	134
4722-4766	117	5530-5574	135
4767-4811	118	5575-5619	136
4812-4856	119	5620-5665	137
4857-4900	120	5666-5710	138
4901-4945	121	5711-5755	139
4946-4990	122	5756-5800	140
4991-5035	123	5801-5845	141
5036-5080	124	5846-5890	142
5081-5125	125	5891-5936	143
5126-5169	126	5937-5981	144
5170-5214	127	5982-6026	145

Tableau 11 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 1%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1- 15	0	2765-2846	40
16- 44	1	2847-2929	41
45- 83	2	2930-3011	42
84- 129	3	3012-3094	43
130- 180	4	3095-3177	44
181- 234	5	3178-3260	45
235- 292	6	3261-3343	46
293- 353	7	3344-3426	47
354- 415	8	3427-3510	48
416- 479	9	3511-3593	49
480- 545	10	3594-3677	50
546- 612	11	3678-3761	51
613- 681	12	3762-3846	52
682- 750	13	3847-3930	53
751- 821	14	3931-4014	54
822- 893	15	4015-4099	55
894- 965	16	4100-4184	56
966-1038	17	4185-4268	57
1039-1112	18	4269-4353	58
1113-1186	19	4354-4439	59
1187-1261	20	4440-4524	60
1262-1337	21	4525-4609	61
1338-1413	22	4610-4695	62
1414-1489	23	4696-4780	63
1490-1566	24	4781-4866	64
1567-1644	25	4867-4952	65
1645-1722	26	4953-5038	66
1723-1800	27	5039-5124	67
1801-1879	28	5125-5210	68
1880-1958	29	5211-5296	69
1959-2037	30	5297-5382	70
2038-2117	31	5383-5469	71
2118-2197	32	5470-5555	72
2198-2277	33	5556-5642	73
2278-2358	34	5643-5728	74
2359-2439	35	5729-5815	75
2440-2520	36	5816-5902	76
2521-2601	37	5903-5989	77
2602-2683	38	5990-6076	78
2684-2764	39		

Tableau 12 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 0,5%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1- 30	0	2671-2822	22
31- 87	1	2823-2975	23
88- 165	2	2976-3129	24
166- 257	3	3130-3284	25
258- 358	4	3285-3439	26
359- 467	5	3440-3596	27
468- 583	6	3597-3753	28
584- 703	7	3754-3911	29
704- 828	8	3912-4071	30
829- 956	9	4071-4229	31
957-1088	10	4230-4389	32
1089-1222	11	4390-4549	33
1223-1359	12	4550-4710	34
1360-1498	13	4711-4872	35
1499-1639	14	4873-5034	36
1640-1782	15	5035-5197	37
1783-1926	16	5198-5360	38
1927-2072	17	5361-5523	39
2073-2220	18	5524-5687	40
2221-2369	19	5688-5851	41
2370-2519	20	5852-6017	42
2520-2670	21		

Tableau 13 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 0,4%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes
aberrantes

n	k	n	k
1- 37	0	2591-2774	18
38- 109	1	2775-2960	19
110- 206	2	2961-3147	20
207- 321	3	3148-3336	21
322- 447	4	3337-3526	22
448- 584	5	3527-3717	23
585- 728	6	3718-3910	24
729- 879	7	3911-4103	25
880-1034	8	4104-4298	26
1035-1195	9	4299-4494	27
1196-1359	10	4495-4690	28
1360-1527	11	4691-4888	29
1528-1698	12	4889-5086	30
1699-1872	13	5087-5285	31
1873-2048	14	5286-5485	32
2049-2227	15	5486-5585	33
2228-2407	16	5686-5887	34
2408-2590	17	5888-6089	35

Tableau 14 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 0,3%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes aberrantes

n	k	n	k
1- 49	0	2731-2968	15
50- 146	1	2969-3209	16
147- 275	2	3210-3452	17
276- 427	3	3453-3698	18
428- 596	4	3699-3945	19
597- 778	5	3946-4195	20
779- 970	6	4196-4447	21
971-1171	7	4448-4700	22
1172-1379	8	4701-4955	23
1380-1593	9	4956-5212	24
1594-1812	10	5213-5470	25
1813-2035	11	5471-5729	26
2036-2263	12	5730-5990	27
2264-2495	13	5991-6252	28
2496-2730	14		

Tableau 15 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 0,2%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes aberrantes

n	k	n	k
1- 74	0	2717-3052	11
75- 218	1	3053-3394	12
219- 412	2	3395-3741	13
413- 640	3	3742-4093	14
641- 894	4	4094-4450	15
895-1166	5	4451-4811	16
1167-1455	6	4812-5176	17
1456-1755	7	5177-5545	18
1756-2067	8	5546-5916	19
2068-2388	9	5917-6291	20
2389-2716	10		

Tableau 16 : Probabilité d'acceptation = 99%
Norme pour la population = 0,1%
n = taille de l'échantillon, k = nombre maximum de plantes aberrantes

n	k	n	k
1- 148	0	2333-2908	6
149- 436	1	2909-3509	7
437- 824	2	3510-4132	8
825-1280	3	4133-4773	9
1281-1786	4	4774-5430	10
1787-2332	5	5431-6102	11