

BTS PRODUCTIQUE BOIS ET AMEUBLEMENT

Option : production et gestion industrielle

GESTION INDUSTRIELLE OPTION B

PAGES ANNEXES

Sous-épreuve U 4.2. B

- annexe 1 **Table 1 - Lettre-code en fonction de l'effectif des lots et du niveau de contrôle**
- annexe 2 **Table 2A - Contrôle du pourcentage d'individus non-conformes**
- annexe 3 **table 3A - Correspondance entre les effectifs d'échantillons**
- annexe 4 **table 3B – Correspondance entre les critères d'acceptation et de rejet**

ANNEXE 1

NF X 06-022

Table 1 – Lettre-code en fonction de l'effectif des lots et du niveau de contrôle

Effectif des lots	Niveaux de contrôle spéciaux				Niveaux de contrôle pour usages généraux		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 à 8	A	A	A	A	A	A	B
9 à 15	A	A	A	A	A	B	C
16 à 25	A	A	B	B	B	C	D
26 à 50	A	B	B	C	C	D	E
51 à 90	B	B	C	C	C	E	F
91 à 150	B	B	C	D	D	F	G
151 à 280	B	C	D	E	E	G	H
281 à 500	B	C	D	E	F	H	J
501 à 1 200	C	C	E	F	G	J	K
1 201 à 3 200	C	D	E	G	H	K	L
3 201 à 10 000	C	D	F	G	J	L	M
10 001 à 35 000	C	D	F	H	K	M	N
35 001 à 150 000	D	E	G	J	L	N	P
150 001 à 500 000	D	E	G	J	M	P	Q
500 001 et au-dessus	D	E	H	K	N	Q	R

Correspondance entre lettre-code et effectif d'échantillon du plan simple, contrôle normal et renforcé

Lettre-code	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
Effectif d'échantillon n du plan simple (1)	2	3	5	8	13	20	32	50	80	125	200	315	500	800	1 250	2 000
(1) Dans le plan double correspondant, l'effectif de chaque échantillon est l'effectif du plan simple de lettre-code décalée d'un rang (dans le sens décroissant); dans le plan multiple le décalage est de trois rangs.																

Table 2A — Contrôle du pourcentage d'individus non conformes.
Plans d'échantillonnage simple — Contrôles normal, renforcé, réduit

Contrôle normal et contrôle renforcé													Contrôle réduit	Lettre code	
lettre code	n	A = 0 R = 1	A = 1 R = 2	A = 2 R = 3	A = 3 R = 4	A = 5 R = 6	A = 7 R = 8	A = 8 R = 9	A = 10 R = 11	A = 12 R = 13	A = 14 R = 15	A = 18 R = 19			A = 21 R = 22
A	2	2.53 6.5 68.4												2	A
B	3	1.70 4.0 53.6												2	B
C	5	1.02 2.5 36.9	7.63 10 58.4											2	C
D	8	0.64 1.5 25.0	2.64 6.5 40.6	11.1 10 53.9										3	D
E	13	0.394 1.0 16.1	2.81 4.0 26.8	6.63 6.5 36.0	11.3 10 44.4									5	E
F	20	0.256 0.65 10.9	1.80 2.5 18.1	4.22 4.0 24.5	7.13 6.5 30.4	14.0 10 41.5								8	F
G	32	0.161 0.40 6.94	1.13 1.5 11.6	2.59 2.5 15.8	4.39 4.0 19.7	8.50 6.5 27.1	13.1 10 34.1							13	G
H	50	0.103 0.25 4.50	0.712 1.0 7.56	1.66 1.5 10.3	2.77 2.5 12.9	5.34 4.0 17.8	8.20 6.5 22.4	9.39 26.0	12.9 10 29.1					20	H
J	80	0.064 0.15 2.84	0.444 0.65 4.78	1.03 1.0 6.52	1.73 1.5 8.16	3.32 2.5 11.3	5.06 4.0 14.2	8.87 6.5 16.2	7.91 6.5 18.6	9.61 22.2	11.9 10 24.2			32	J
K	125	0.041 0.10 1.84	0.284 0.40 3.11	0.654 0.65 4.26	1.09 1.0 5.35	2.09 1.5 7.42	3.19 2.5 9.42	3.76 10.4	4.94 4.0 12.3	6.15 14.2	7.40 6.5 16.1	9.95 19.8	11.9 10 22.5	50	K
L	200	0.0256 0.065 1.15	0.178 0.25 1.95	0.409 0.40 2.66	0.683 0.65 3.34	1.31 1.0 4.64	1.99 1.5 5.89	2.35 6.50	3.09 7.70	3.85 8.89	4.62 10.1	6.22 12.4	7.45 6.5 14.1	80	L
M	315	0.0163 0.040 0.731	0.112 0.15 1.23	0.259 0.25 1.69	0.433 0.40 2.12	0.829 0.65 2.94	1.26 1.0 3.74	1.49 4.13	1.96 4.89	2.44 5.65	2.94 6.39	3.95 7.86	4.73 4.0 8.95	125	M
N	500	0.0103 0.025 0.461	0.071 0.10 0.778	0.164 0.15 1.06	0.273 0.25 1.34	0.523 0.40 1.86	0.796 0.65 2.35	0.939 2.60	1.23 3.08	1.54 3.56	1.85 4.03	2.49 4.95	2.98 2.5 5.64	200	N
P	800	0.0064 0.015 0.288	0.0444 0.065 0.486	0.102 0.10 0.665	0.171 0.15 0.835	0.327 0.25 1.16	0.498 0.40 3.47	0.587 1.62	0.771 0.65 1.93	0.961 2.22	1.16 2.52	1.56 3.09	1.86 1.5 3.52	315	P
Q	1250	0.0041 0.010 0.184	0.0284 0.040 0.310	0.0654 0.065 0.426	0.109 0.10 0.534	0.209 0.15 0.742	0.318 0.25 0.942	0.376 1.04	0.494 0.40 1.23	0.615 1.42	0.740 0.65 1.61	0.995 1.98	1.19 1.0 2.25	500	Q
R	2000	0.0026 0.115	0.0178 0.025 0.195	0.0409 0.040 0.266	0.0683 0.065 0.334	0.131 0.10 0.464	0.199 0.15 0.589	0.235 0.650	0.309 0.25 0.770	0.385 0.889	0.462 0.40 1.01	0.622 1.24	0.745 0.65 1.41	800	R

1) Chaque rectangle représente un plan simple défini par les conditions marginales (n, A-R).

2) A l'intérieur du rectangle, les chiffres supérieur et inférieur représentent les % d'individus non conformes pour lesquels $P_a = 95\%$ et $P_a = 10\%$. Le chiffre central est le NQA en contrôle normal; lorsque ce chiffre n'existe pas, le rectangle représente uniquement un plan renforcé.

3) Les flèches ← et ↓ donnent la correspondance entre plan normal (origine de la flèche) et plan renforcé (pointe de la flèche).

4) A la partie inférieure du tableau les flèches donnent les valeurs des critères d'acceptation et de rejet en contrôle réduit, pour tous les plans situés dans la colonne correspondante. Les effectifs d'échantillon, en contrôle réduit, se trouvent dans la colonne de droite du tableau, repérés par la lettre-code.

Lorsque le critère d'acceptation est dépassé mais le critère de rejet non atteint, le lot est accepté, mais le contrôle normal est rétabli.

(1) ↓ Passage en contrôle réduit pour tous les plans (contrôle normal) situés dans la colonne désignée par la flèche.

A = 0 R = 1	A = 0 R = 2	A = 1 R = 3	A = 1 R = 4	A = 2 R = 5	A = 3 R = 6	⊗	A = 5 R = 8	⊗	A = 7 R = 10	⊗	A = 10 R = 13
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	----------------	---	-----------------	---	------------------

Contrôle réduit : critères d'acceptation et de rejet

(1) Le plan renforcé correspondant est lettre-code S n = 3150, A = 1, R = 2.

Tables 3

Correspondance entre les plans d'échantillonnage simples et doubles

Table 3 A — Correspondance entre les effectifs d'échantillons

Lettre-code	Plan simple contrôle normal	Plans doubles			
		Contrôle normal ou renforcé		Contrôle réduit	
	n	n ₁ n ₂	— n ₁ + n ₂	n ₁ n ₂	— n ₁ + n ₂
A	2				
B	3				
C	5	3 3	— 6		
D	8	5 5	— 10	2 2	— 4
E	13	8 8	— 16	3 3	— 6
F	20	13 13	— 26	5 5	— 10
G	32	20 20	— 40	8 8	— 16
H	50	32 32	— 64	13 13	— 26
J	80	50 50	— 100	20 20	— 40
K	125	80 80	— 160	32 32	— 64
L	200	125 125	— 250	50 50	— 100
M	315	200 200	— 400	80 80	— 160
N	500	315 315	— 630	125 125	— 250
P	800	500 500	— 1 000	200 200	— 400
Q	1 250	800 800	— 1 600	315 315	— 630
R	2 000	1 250 1 250	— 2 500	500 500	— 1 000

Table 3 B – Correspondance entre les critères d'acceptation et de rejet

Plan simple contrôle normal	Plans doubles						
	Contrôle normal		Contrôle renforcé		Contrôle réduit		
A-R	A ₁ A ₂	R ₁ R ₂	A ₁ A ₂	R ₁ R ₂	A ₁ A ₂	R ₁ R ₂	
0-1							
1-2	0 1	2 2	0 1	(a) 2 2	0 0	2 2	
2-3	0 3	3 4	0 1	2 2	0 0	3 4	
3-4	1 4	4 5	0 3	3 4	0 1	4 5	
5-6	2 6	5 7	1 4	4 5	0 3	4 6	
7-8	3 8	7 9	2 6	5 7	1 4	5 7	
10-11	5 12	9 13	3 11	7 12	2 6	7 9	
14-15	7 18	11 19	6 15	10 16	3 8	8 12	
21-22	11 26	16 27	9 23	14 27	5 12	10 16	
Contrôle du nombre moyen de caractères non conformes par 100 unités seulement	30-31	17 37	22 38	15 34	20 35	7 18	12 22
	44-45	25 56	31 57	23 52	29 53	11 26	17 30
<p>(a) Ces critères d'acceptation et de rejet s'appliquent à des effectifs d'échantillon de lettre-code décalée d'un cran (dans le sens croissant) par rapport à ceux qui sont donnés dans la table 3 A.</p>							
<p align="center">Contrôle réduit dans les plans doubles</p> <p>Dans un plan double lorsque, au 2^e échantillon, le critère d'acceptation est dépassé mais le critère de rejet non atteint, le lot est accepté mais le contrôle normal est rétabli.</p>							