



**Guide de l'utilisateur
de polices de code à barres
BT-1000 Brother**

Version 0

Table des matières

CHAPITRE 1 COMMENT INSTALLER LA MISE À JOUR DE POLICES DE CODE À BARRES BT-1000 BROTHER SUR UNE IMPRIMANTE BROTHER.....	4
1 WINDOWS® SYSTEMS (WINDOWS® 95/98/ME, WINDOWS NT® 4.0 ET WINDOWS® 2000/XP).....	4
2 AUTRES SYSTÈMES D'EXPLOITATION.....	5
CHAPITRE 2 MANUEL DES SOLUTIONS DE POLICES DE CODE À BARRES BT-1000.....	6
1 CODE 128.....	6
1.1 A PROPOS DU CODE 128	6
1.2 CHOISIR LA TAILLE ET LA POLICE APPROPRIÉES	6
1.3 SÉQUENCES D'ÉCHAPPEMENTS PCL.....	7
1.4 JEU DE CARACTÈRES DE CODE 128	7
2 CODE 39.....	10
2.1 A PROPOS DU CODE 39	10
2.2 CONTENU.....	10
2.3 CHOISIR LA POLICE QUI CONVIENT	11
2.4 SÉQUENCES D'ÉCHAPPEMENTS PCL.....	11
2.5 JEU DE CARACTÈRES DE CODE 39	12
3 INTERLEAVED 2 OF 5	15
3.1 A PROPOS DE INTERLEAVED 2 OF 5	15
3.2 SÉQUENCES D'ÉCHAPPEMENTS PCL.....	15
3.3 JEU DE CARACTÈRES INTERLEAVED 2 OF 5.....	16
4 CODE UPC / EAN.....	18
4.1 A PROPOS DU CODE UPC / EAN.....	18
4.2 TYPES DE SYMBOLES UPC.....	19
4.2.1 UPC-A	19
4.2.2 UPC-E	20
4.3 SÉQUENCES D'ÉCHAPPEMENTS PCL.....	21
5 CODABAR.....	21
5.1 A PROPOS DE CODABAR	21
5.2 SÉQUENCES D'ÉCHAPPEMENTS PCL.....	22

Marques commerciales

Le logo Brother est une marque déposée de Brother Industries, Ltd.

Macintosh est une marque de commerce déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays, et TrueType est une marque de commerce d'Apple Computer, Inc.

Microsoft, MS-DOS, Windows et Windows NT sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

PostScript est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Tous les autres termes, noms de marque et de produit mentionnés dans le présent guide de l'utilisateur sont les marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

Note d'élaboration et de publication

Le présent Guide a été élaboré et publié sous la direction de Brother Industries Ltd. Il reprend les descriptions et les caractéristiques les plus récentes du produit.

Le contenu de ce Guide et les caractéristiques de ce produit peuvent être modifiés sans préavis.

Brother se réserve le droit d'apporter, sans préavis, des modifications aux caractéristiques et aux éléments contenus dans le présent Guide. Brother ne saurait être tenue responsable d'un dommage quelconque (y compris en cas de dommages indirects) causé par la confiance accordée aux éléments présentés ici, ceci comprenant, sans pour autant s'y limiter, les erreurs typographiques ou autres liées à la publication.

©2002 Brother Industries, Ltd.

Chapitre 1

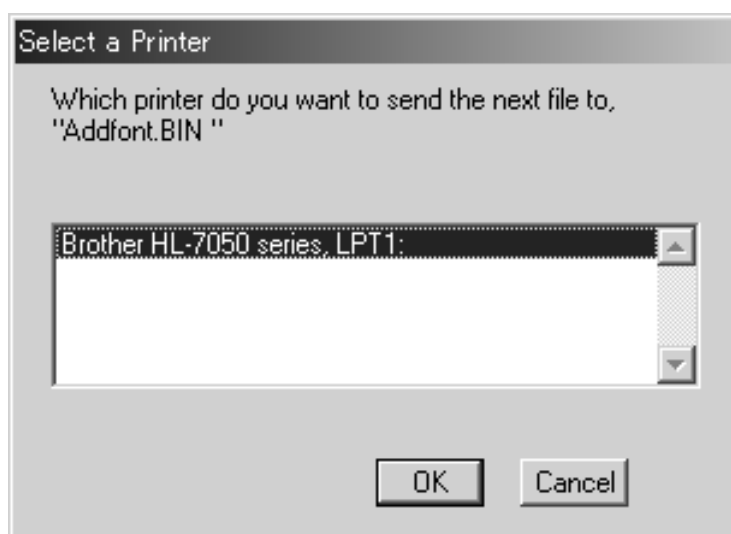
Comment installer la mise à jour de polices de code à barres BT-1000 Brother sur une imprimante Brother

Remarque : Afin d'activer le BT-1000, vous devez utiliser le mode d'émulation PCL.

1 Windows® Systems (Windows® 95/98/Me, Windows NT® 4.0 et Windows® 2000/XP)

Pour activer les polices de code à barres, vous devez envoyer une touche d'activation à l'imprimante que vous souhaitez mettre à niveau. Pour envoyer la touche d'activation, procédez comme suit :

- a. Vous devez avoir déjà installé le pilote d'imprimante Windows® correspondant sur le PC sur lequel vous souhaitez lancer la mise à niveau. Utilisez le CD-ROM fourni avec l'imprimante pour installer un pilote d'imprimante.
- b. Insérez le CD BT-1000 dans votre lecteur de CD-ROM.
- c. Cliquez sur **AddFont (Ajouter Police)** dans le dossier AddFont (Ajouter Police) du CD-ROM.
- d. Un écran semblable à celui illustré ci-dessous s'affiche.



- e. Sélectionnez l'imprimante appropriée. L'écran variera en fonction de votre configuration de PC et d'imprimantes.

- f. Cliquez sur le bouton **OK** pour envoyer la touche d'activation des polices. L'imprimante recevra la touche d'activation. Patientez au moins 30 secondes.
- g. Eteignez l'imprimante puis remettez-la sous tension.
- h. Sélectionnez IMPRIMER POLICES à partir du panneau de commande pour imprimer les codes à barres. Vous pouvez vérifier les polices qui viennent d'être activées.

2 Autres systèmes d'exploitation

Si vous utilisez un autre système d'exploitation comme Linux, OS/2 etc .. veuillez respecter la procédure décrite ci-dessous :

- a. Insérez le CD BT-1000 dans votre lecteur de CD-ROM.
- b. Sélectionnez le fichier "**AddFont.bin**" dans le dossier "**Others**" du CD-ROM et envoyez-le à l'imprimante. L'imprimante recevra la touche d'activation. Patientez au moins 30 secondes.
- c. Eteignez l'imprimante puis remettez-la sous tension.
- d. Sélectionnez IMPRIMER POLICES à partir du panneau de commande pour imprimer les codes à barres. Vous pouvez vérifier les polices qui viennent d'être activées.

Chapitre 2

Manuel des solutions de polices de code à barres BT-1000

1 Code 128

1.1 A propos du Code 128

Introduits en 1981, les codes à barres de Code 128 sont très utilisés par l'industrie du transport, mais aussi pour les inventaires, l'identification et le suivi. On le préfère souvent au Code 39 lorsque l'espace est précieux, mais aussi parce qu'il offre un plus grand choix de caractères. La norme du Code 128 est maintenue par AIM (Automatic Identification Manufacturers).

Le Code 128 offre un code à barres très dense uniquement numérique, et un code à barres dense alphanumérique. Il s'agit d'un code continu, de longueur variable, bidirectionnel et auto-vérificateur. Il a été conçu pour encoder les 128 caractères ASCII, et il est optimisé pour comprimer le code à barres. Il utilise un espace minimum pour les données de 6 caractères ou plus de tout symbole unidimensionnel.

Le jeu de caractères comprend les 128 caractères ASCII avec majuscules et minuscules, les nombres, la ponctuation et les codes de commande. Une clé de contrôle, déterminée par Modulus 103, est placée à la fin du message avant le caractère de fin, pour garantir l'intégrité des données. Le symbole peut être aussi long que nécessaire pour enregistrer les données encodées.

1.2 Choisir la taille et la police appropriées

Le BT-1000 comprend trois polices différentes qui servent à créer des symboles de code à barres de diverses densités. La modification des polices affecte la largeur du code à barres sans changer la hauteur du symbole. Le BT-1000 prend en charge le Code jeu A, le Code jeu B et le Code jeu C.

Comme toute police TrueType ou de Type 1, les polices de code à barres peuvent être mises à l'échelle selon n'importe quelle dimension. Toute police formatée à 24 ou 36 points créera des codes à barres de 8,5mm ou 12,7mm respectivement. Imprimez des échantillons de la chaîne que vous souhaitez dans plusieurs polices pour vérifier qu'elle peut être numérisée au moment de l'impression sur votre imprimante.

1.3 Séquences d'échappements PCL

Pour imprimer à partir de systèmes Unix ou DOS, vous devez envoyer les séquences d'échappement PCL appropriées pour imprimer la police de code à barres voulue. Exemples de séquences d'échappement :

Code128TT-Regular : esc(12Yesc(s1p#v0s0b28685T
Code128-NarrowTT-Regular : esc(12Yesc(s1p#v0s0b28686T
Code128-WideTT-Regular : esc(12Yesc(s1p#v0s0b28687T
(# : taille de point 0,25 – 999,75)

Remplacez le dièse (#) par la taille de point appropriée. Par exemple, pour imprimer un code barre faisant un pouce (25,4 mm) de haut, remplacez le caractère "#" par "72". Pour imprimer un code à barres faisant 12,7 mm de haut (un demi-pouce), utilisez la valeur 36.

Pour revenir à l'impression de polices normales avec le type de caractères attendu, imprimez la liste des polices PCL à l'aide du panneau de commande de l'imprimante puis utilisez la séquence d'échappement indiquée sur l'impression.

1.4 Jeu de caractères de Code 128

Valeur ASCII	Code Jeu A	Code Jeu B	Code Jeu C
174	SP	SP	00
33	!	!	01
34	"	"	02
35	#	#	03
36	\$	\$	04
37	%	%	05
38	&	&	06
39	'	'	07
40	(	(	08
41	)	)	09
42	*	*	10
43	+	+	11
44	,	,	12
45	-	-	13
46	.	.	14
47	/	/	15
48	0	0	16
49	1	1	17
50	2	2	18
51	3	3	19
52	4	4	20
53	5	5	21
54	6	6	22
55	7	7	23
56	8	8	24
57	9	9	25
58	:	:	26

Valeur ASCII	Code Jeu A	Code Jeu B	Code Jeu C
59	;	;	27
60	<	<	28
61	=	=	29
62	>	>	30
63	?	?	31
64	@	@	32
65	A	A	33
66	B	B	34
67	C	C	35
68	D	D	36
69	E	E	37
70	F	F	38
71	G	G	39
72	H	H	40
73	I	I	41
74	J	J	42
75	K	K	43
76	L	L	44
77	M	M	45
78	N	N	46
79	O	O	47
80	P	P	48
81	Q	Q	49
82	R	R	50
83	S	S	51
84	T	T	52
85	U	U	53
86	V	V	54
87	W	W	55
88	X	X	56
89	Y	Y	57
90	Z	Z	58
91	[	[	59
92	\	\	60
93	]	]	61
94	^	^	62
95	_	_	63
96	NUL	'	64
97	SOH	a	65
98	STX	b	66
99	ETX	c	67
100	EOT	d	68
101	ENQ	e	69
102	ACK	f	70
103	BEL	g	71
104	BS	h	72
105	HT	i	73
106	LF	j	74
107	VT	k	75
108	FF	l	76

Valeur ASCII	Code Jeu A	Code Jeu B	Code Jeu C
109	CR	m	77
110	SOH	n	78
111	SI	o	79
112	DLE	p	80
113	DC1	q	81
114	DC2	r	82
115	DC3	s	83
116	DC4	t	84
117	NAK	u	85
118	SYN	v	86
119	ETB	w	87
120	CAN	x	88
121	EM	y	89
122	SUB	z	90
123	ESC	{	91
124	FS	|	92
125	GS	}	93
165	RS	~	94
166	US	DEL	95
167	FNC 3	FNC 3	96
168	FNC 2	FNC 2	97
169	SHIFT	SHIFT	98
170	CODE C	CODE C	99
171	CODE B	FNC 4	CODE B (100)
172	FNC 4	CODE A	CODE A (101)
173	FNC 1	FNC 1	FNC 1 (102)
161	START A	START A	START A (103)
162	START B	START B	START B (104)
163	START C	START C	START C (105)
164	STOP	STOP	STOP

2 Code 39

2.1 A propos du Code 39

Le Code 39 qui représente le premier code à barres alphanumérique créé, est le plus communément utilisé. Aussi connu sous l'appellation Code USD-3 ou Code 3/9, le Code 39 est très utilisé dans de nombreuses industries, et il représente la norme pour de nombreuses spécifications de codes à barres gouvernementales, y compris le Ministère Américain de la Défense. Le Code 39 est défini dans la norme MH10.8M-1983 ANSI (American National Standards Institute).

Le Code 39 sert souvent à l'identification, à l'inventaire et au suivi des produits en cours, parce que le jeu de caractères est alphanumérique, la longueur de la chaîne d'entrée est variable (bien qu'il soit difficile de concilier plus de 25 caractères), et le symbole peut varier en hauteur et en largeur. Il est bidirectionnel, comprend une option de contrôle, et il est discret.

Le BT-1000 comprend huit polices et le passage de l'une à l'autre modifie la largeur et la densité du code à barres sans en changer la hauteur.

2.2 Contenu

Le code 39 est un code à barres alphanumérique qui peut être aussi long que nécessaire pour enregistrer les données encodées. Conçu pour encoder 26 majuscules, 10 chiffres et 7 caractères spéciaux, le jeu de caractères du Code 39 comprend les chiffres de 0 à 9, les lettres de A à Z (majuscules uniquement) et les symboles suivants : espace, moins (-), plus (+), point (.), signe du dollar (\$), barre oblique (/) et pourcentage (%). Il peut être étendu pour coder les 128 caractères ASCII en utilisant un programme de codage à deux caractères. Les caractères étendus sont encodés par une paire de caractères normaux de Code 39 ; par exemple, un "a" minuscule (qui ne fait pas partie du jeu de caractères du Code 39) peut être encodé par la paire « +A ». Un code de contrôle de retour de chariot peut être encodé par la paire '\$M'.

Le symbole comprend une zone inactive, le caractère de début "***", les données encodées, le caractère de fin "***", et une zone inactive de fin. L'astérisque dans le code 39 est utilisé en tant que barre de début et de fin. 5 barres et 4 espaces pour un total de 9 éléments représentent chaque caractère. Chaque barre ou espace est « large » ou « étroit » et 3 éléments sur 9 sont toujours larges. C'est ce qui donne au code son deuxième nom – Code 3 of 9. Sur les 9 éléments, 3 sont larges et 6 sont étroits. Les caractères sont séparés par un écart de la même largeur que la barre étroite. Le rapport de largeur : la largeur de la barre étroite peut se trouver dans la gamme de 1,8 à 3,4. Les codes à barres avec une largeur de barre étroite inférieure à 0,508mm doivent avoir un rapport de 2,5 au minimum. Un rapport de 3,0 est recommandé. Chaque code à barres de Code 39 doit être précédé et suivi d'une zone inactive, de la largeur de 10 barres étroites au minimum.

2.3 Choisir la police qui convient

Les diverses polices du Code 39 créent des symboles de code à barres de diverses tailles et densités. La plupart des polices utilisent un rapport de barre étroite/large de 2.5 :1. Les polices Slim utilisent un rapport de 2 :1 pour des symboles plus étroits et la police Wide utilise un rapport de 3 :1 pour les symboles plus larges. Comme toute police TrueType ou Type 1, les polices de code à barres peuvent être mises à l'échelle selon n'importe quelle dimension. Toute police formatée à 24 ou 36 points créera des codes à barres de 8,5mm ou 12,7mm respectivement.

N'oubliez pas d'imprimer des échantillons de la chaîne souhaitée dans plusieurs polices, et vérifiez qu'elle peut être numérisée lorsqu'elle est imprimée sur votre imprimante particulière. Comme les polices ont divers rapports de barre large/étroite, et des rapports hauteur/largeur, la même chaîne formatée dans diverses polices sera de largeur différente. Essayez plusieurs polices et choisissez celle qui vous convient le mieux.

2.4 Séquences d'échappements PCL

A partir d'UNIX ou de DOS, il est nécessaire d'envoyer des séquences d'échappements PCL dans le cadre de l'impression de données pour sélectionner la police de code à barres souhaitée. Les séquences d'échappements pour les polices de ces produits sont les suivantes :

Code39QuarterInch-Regular : esc(9Yesc(s1p#v0s0b28676T
Code39HalfInch-Regular : esc (9Yesc(s1p#v0s0b28677T
Code39OneInch-Regular : esc(9Yesc(s1p#v0s0b28678T
Code39SmallLow-Regular : esc(9Yesc(s1p#v0s0b28679T
Code39SmallMedium-Regular : esc(9Yesc(s1p#v0s0b28680T
Code39SmallHigh-Regular : esc(9Yesc(s1p#v0s0b28681T
Code39Slim-Regular : esc(9Yesc(s1p#v0s0b28682T
Code39Wide-Regular : esc(9Yesc(s1p#v0s0b28683T
(# : taille de point 0,25 – 999,75)

Remplacez le dièse (#) par la taille de point appropriée. Par exemple, pour imprimer un code barre faisant un pouce (25,4 mm) de haut, remplacez le caractère "#" par "72". Pour imprimer un code à barres faisant 12,7 mm de haut (un demi-pouce), utilisez la valeur 36.

Après avoir imprimé un code à barres, il faut sélectionner une police différente afin d'imprimer autre chose que des codes à barres. La commande PCL pour sélectionner la police par défaut est "<esc>(3@". Pour sélectionner une police autre que la police par défaut, utilisez la séquence d'échappements PCL affichée dans la liste de polices PCL. "<esc.>" représente le caractère d'échappement ASCII. Il est décimal 27, hexadécimal 1B, octal 33, ou binaire 00011011.

2.5 Jeu de caractères de Code 39

ASCII	Caractère	Code 39
0	NUL	%U
1	SOH	\$A
2	STX	\$B
3	ETX	\$C
4	EOT	\$D
5	ENQ	\$E
6	ACK	\$F
7	BEL	\$G
8	BS	\$H
9	HT	\$I
10	LF	\$J
11	VT	\$K
12	FF	\$L
13	CR	\$M
14	SO	\$N
15	SI	\$O
16	DLE	\$P
17	DC1	\$Q
18	DC2	\$R
19	DC3	\$S
20	DC4	\$T
21	NAK	\$U
22	SYN	\$V
23	ETB	\$W
24	CAN	\$X
25	EM	\$Y
26	SUB	\$Z
27	ESC	%A
28	FS	%B
29	GS	%C
30	RS	%D
31	US	%E
32	SP	SP
33	!	/A
34	"	/B
35	#	/C
36	\$	/D
37	%	/E
38	&	/F
39	'	/G
40	(	/H
41	)	/I
42	*	/J
43	+	/K
44	,	/L
45	-	-
46	.	.

ASCII	Caractère	Code 39
47	/	/O
48	0	0
49	1	1
50	2	2
51	3	3
52	4	4
53	5	5
54	6	6
55	7	7
56	8	8
57	9	9
58	:	/Z
59	;	%F
60	<	%G
61	=	%H
62	>	%I
63	?	%J
64	@	%V
65	A	A
66	B	B
67	C	C
68	D	D
69	E	E
70	F	F
71	G	G
72	H	H
73	I	I
74	J	J
75	K	K
76	L	L
77	M	M
78	N	N
79	O	O
80	P	P
81	Q	Q
82	R	R
83	S	S
84	T	T
85	U	U
86	V	V
87	W	W
88	X	X
89	Y	Y
90	Z	Z
91	[	%K
92	\	%L
93	]	%M
94	^	%N
95	_	%O
96	‘	%W

ASCII	Caractère	Code 39
97	a	+A
98	b	+B
99	c	+C
100	d	+D
101	e	+E
102	f	+F
103	g	+G
104	h	+H
105	i	+I
106	j	+J
107	k	+K
108	l	+L
109	m	+M
110	n	+N
111	o	+O
112	p	+P
113	q	+Q
114	r	+R
115	s	+S
116	t	+T
117	u	+U
118	v	+V
119	w	+W
120	x	+X
121	y	+Y
122	z	+Z
123	{	%P
124	|	%Q
125	}	%R
126	~	%S
127	DEL	%T, %X, %Y, %Z

3 Interleaved 2 of 5

3.1 A propos de Interleaved 2 of 5

Interleaved 2 of 5 est un code à barres exclusivement numérique, variable en longueur et bidirectionnel. Il s'agit d'un code haute densité qui peut contenir jusqu'à 18 chiffres dans 25,4mm lors d'une impression avec une dimension de 7,5 mil X. Ce code d'utilisation générale exige uniquement un nombre pair de caractères dans les données. Pour les données numériques de forme libre et d'utilisation générale, il s'agit du code le plus efficace. Les symboles sont beaucoup plus denses que le Code 39 dans la plupart des cas. Les codes à barres Interleaved 2 of 5 sont utilisés dans l'industrie du transport, sur les côtés des caisses en carton ondulé, et ils sont aussi utilisés par l'industrie médicale et les laboratoires.

La partie « Interleaved » du nom découle du fait qu'un chiffre est encodé dans les barres et que le chiffre suivant est encodé dans les espaces. Les chiffres encodés sont entrelacés (Interleaved). Le code comprend cinq barres – deux d'entre elles sont larges et trois sont étroites – et cinq espaces, dont deux espaces larges. Chaque chiffre a sa disposition unique de 2 sur 5.

Il existe quatre codes 2 of 5, et ils ont en commun les caractéristiques suivantes : 2 éléments larges sur 5 pour le codage de chaque caractère, un jeu de caractères numériques, une longueur illimitée. Le code Interleaved offre une densité maximum de données en supprimant les espaces entre les caractères.

Un symbole Interleaved 2 Of 5 complet comprend une zone inactive, le caractère de début (barre étroite – espace étroit – barre étroite – espace étroit), les données encodées, le caractère de fin (barre large – espace étroit – barre étroite), et une zone de fin inactive. Une clé de contrôle calculée optionnelle, déterminée par l'algorithme Modulo 10, peut être ajoutée à la fin de la chaîne. Interleaved 2 of 5 doit posséder un nombre pair de caractères. Sinon, complétez l'extrémité du code en ajoutant 0 au début de la ligne.

3.2 Séquences d'échappements PCL

A partir d'UNIX ou de DOS, il est nécessaire d'envoyer des séquences d'échappements PCL dans le cadre de l'impression de données pour sélectionner la police de code à barres souhaitée. Les séquences d'échappement PCL des polices figurent dans la liste de polices PCL. Le manuel de votre imprimante contient des consignes sur la façon d'imprimer la liste de polices PCL.

Les séquences d'échappements pour les polices de ces produits sont les suivantes :
Interleaved 2 of 5 - Regular : `esc(3Yesc(s1p#v0s0b28673T`
Interleaved 2 of 5 – Thin - Regular : `esc(3Yesc(s1p#v0s0b28674T`
(# : taille de point 0,25 – 999,75)

Remplacez le dièse (#) par la taille de point appropriée. Par exemple, pour imprimer un code barre faisant un pouce (25,4 mm) de haut, remplacez le caractère "#" par "72". Pour imprimer un code à barres faisant 12,7 mm de haut (un demi-pouce), utilisez la valeur 36.

Après avoir imprimé un code à barres, il faut sélectionner une police différente afin d'imprimer autre chose que d'autres codes à barres. La commande PCL pour sélectionner la police par défaut est "<esc>(3@". Pour sélectionner une police autre que la police par défaut, utilisez la séquence d'échappements PCL affichée dans la liste de polices PCL. "<esc.>" représente le caractère d'échappement ASCII. Il est décimal 27, hexadécimal 1B, octal 33, ou binaire 00011011.

3.3 Jeu de caractères Interleaved 2 of 5

ASCII	Caractère	Interleaved 2 of 5
33	!	0
34	"	1
35	#	2
36	\$	3
37	%	4
38	&	5
39	'	6
40	(	7
41	)	8
42	*	9
43	+	10
44	,	11
45	-	12
46	.	13
47	/	14
48	0	15
49	1	16
50	2	17
51	3	18
52	4	19
53	5	20
54	6	21
55	7	22
56	8	23
57	9	24
58	:	25
59	;	26
60	<	27
61	=	28
62	>	29
63	?	30
64	@	31
65	A	32
66	B	33
67	C	34
68	D	35
69	E	36
70	F	37
71	G	38
72	H	39

ASCII	Caractère	Interleaved 2 of 5
73	I	40
74	J	41
75	K	42
76	L	43
77	M	44
78	N	45
79	O	46
80	P	47
81	Q	48
82	R	49
83	S	50
84	T	51
85	U	52
86	V	53
87	W	54
88	X	55
89	Y	56
90	Z	57
91	[	58
92	\	59
93	]	60
94	^	61
95	_	62
96	'	63
97	a	64
98	b	65
99	c	66
100	d	67
101	e	68
102	f	69
103	g	70
104	h	71
105	i	72
106	j	73
107	k	74
108	l	75
109	m	76
110	n	77
111	o	78
112	p	79
113	q	80
114	r	81
115	s	82
116	t	83
117	u	84
118	v	85
119	w	86
120	x	87
121	y	88
122	z	89

ASCII	Caractère	Interleaved 2 of 5
161		90
162		91
163		92
164		93
165		94
166		95
167		96
168		97
169		98
170		99
171		Démarrer
172		Arrêt

4 Code UPC / EAN

4.1 A propos du Code UPC / EAN

Le Code UPC est un groupe de polices de Type 1 et TrueType qui permettent la création et l'impression des symboles de code à barres UPC version A, UPC version E, EAN-8/JAN-8, EAN-13/JAN-13, Bookland (ISBN), et ISSN dans n'importe quelle application Microsoft Windows®, Unix ou Mac®. Les polices de code à barres dans le Code UPC peuvent être utilisées en association avec vos bases de données, des tableurs ou une application personnalisée en modifiant simplement les polices.

Créé en 1973, UPC est probablement le code à barres 1D le plus connu et communément utilisé. Les codes EAN (European Article Numbering) et JAN (Japanese Article Numbering) furent développés peu de temps après. Extrêmement fiables (la version A de l'UPC offre un taux de première lecture correcte avec un scanner laser fixe de 99%), ces codes utilisent les distances relatives entre les bords initiaux et finaux pour décoder les symboles. Il convient à une variété de techniques d'impression et il n'est pas prédisposé aux erreurs liées aux bavures d'encre.

Les codes à barres UPC, EAN, Bookland et ISSN sont apposés sur les articles de détail scannés à la caisse. Les concepteurs d'emballage par conséquent créent ces codes à barres. Les symboles UPC sont aussi placés sur les étiquettes, les formulaires et les catalogues d'expédition. Les couvertures des livres possèdent un code à barres Bookland basé sur le numéro ISBN. Les codes à barres EAN et JAN sont utilisés en-dehors des Etats-Unis et du Canada, tandis que les périodiques utilisent les codes à barres ISSN.

En général, le code est divisé en deux parties contenant six chiffres chacune. Le premier chiffre est toujours un zéro, à l'exception des produits comme la viande et autres produits qui ont un poids variable, et aussi de quelques articles spécialisés. Les cinq chiffres suivants représentent le code du fabricant ; les cinq autres sont le code du produit et le dernier chiffre est une clé de contrôle qui sert à vérifier que les chiffres précédents ont été correctement numérisés. Aucune information de la structure indique au scanner le début ou la fin du code, et il peut donc être scanné dans n'importe quel sens.

UPC-A et UPC-E permettent d'ajouter un nombre à deux ou cinq chiffres supplémentaire dans le symbole de code à barres principal. Le message supplémentaire a été mis au point pour les publications et les périodiques. Pour entrer un message supplémentaire, il doit comprendre deux ou cinq chiffres numériques. Le supplément est simplement un petit code à barres qui est ajouté sur la droite du symbole UPC standard.

4.2 Types de symboles UPC

4.2.1 UPC-A

UPC-A est une symbologie numérique utilisée dans les applications de détail pour identifier le fabricant et un produit spécifique, de façon à ce que les caisses des points de vente puissent automatiquement retrouver le prix. Les symboles UPC-A comprennent 11 chiffres de données et une clé de contrôle. Le premier est un chiffre numérique qui généralement représente le type de produit identifié.

Les 5 chiffres suivants sont le code du fabricant, suivi d'un code de produit à 5 chiffres. UPC-A encode 12 chiffres numériques. Le premier chiffre identifie le système de numérotation :

- 0: codes UPC réguliers
- 1: réservé
- 2: articles de poids variable marqués au magasin
- 3: Code pour les articles de santé et les produits pharmaceutiques
- 4: aucune limite de format, pour une utilisation en magasin pour les articles non-alimentaires
- 5: pour les bons
- 6: réservé
- 7: codes UPC réguliers
- 8: réservé
- 9: réservé

Le groupe suivant de 5 chiffres identifie le fabricant et il est attribué par l'UCC (Uniform Code Council). Les 5 chiffres suivants identifient le produit et sont affectés par le fabricant. Le dernier chiffre est un total de contrôle Modulo 10.

Le total de contrôle est un calcul Modulo 10.

1. Ajouter les valeurs des chiffres aux positions 1, 3, 5, 7, 9, et 11.
2. Multiplier ce résultat par 3.
3. Ajouter les valeurs des chiffres aux positions 2, 4, 6, 8, et 10.
4. Ajouter les résultats des étapes 2 et 3.
5. Le caractère de contrôle est le nombre le plus petit qui, lorsqu'il est ajouté au résultat de l'étape 4, permet d'obtenir un multiple de 10.

Un code UPC-A peut être augmenté avec le code à barres à deux chiffres supplémentaire, comme décrit ci-dessus, pour indiquer le numéro de publication d'un périodique. Les publications hebdomadaires sont généralement numérotées de 1 à 52, tandis que les publications bimensuelles vont de 1 à 24, et les mensuels sont numérotés de 1 à 12.

4.2.2 UPC-E

Le code UPC-E est un code à barres comprimé pour les petits articles. Le travail de compression consiste à exclure les zéros supplémentaires et à les réintroduire automatiquement au moment de la numérisation. Seuls les codes à barres qui contiennent des zéros peuvent recevoir le symbole UPC-E.

UPC-E est aussi connu sous l'appellation « suppression de zéros ». UPC-E comprime un code UPC-A normal à 12 chiffres en un code à six chiffres, en supprimant le chiffre du système numérique, les zéros de fin du code du fabricant et les premiers zéros dans la partie identification de produit de la barre. En supprimant les zéros, les codes UPC-E peuvent être imprimés sur très peu d'espace comme l'exige l'étiquetage des petits articles. Le code UPC-E peut être utilisé uniquement si le caractère du système est 0 et si les 10 caractères de données d'origine possèdent au moins quatre zéros.

Par exemple, le code UPC-A 12300-00064 peut devenir 123643. Le dernier chiffre (3) indique le type de compression. Des barres de contrôle précèdent et suivent les données de la forme. Le code à barres UPC-E précise les barres de contrôle à gauche, les six caractères de données, et les barres de contrôle à droite.

Outre le fait que le premier chiffre du code à barres (système numérique) doit être zéro, il existe quatre règles qui précisent les codes UPC pouvant être imprimés à l'aide du format de compression UPC-E.

*Si les 3 derniers chiffres du fabricant sont 000, 100, ou 200, les codes de produit valables sont 00000 - 00999 (1000 numéros)

*Si les 3 derniers chiffres du fabricant sont 300, 400, 500, 600, 700, 800, ou 900, les codes de produit valables sont 00000 – 00099 (100 numéros)

*Si les 2 derniers chiffres du numéro de fabricant 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, ou 90, les codes de produit valables sont 00000 – 00009 (10 numéros)

*Si le numéro du fabricant ne se termine pas par un zéro, les codes de produit valables sont 00005 - 00009 (5 numéros)

Le total de contrôle du code UPC-E est calculé selon la même méthode que celle du UPC-A.

4.3 Séquences d'échappements PCL

A partir d'UNIX ou de DOS, il est nécessaire d'envoyer des séquences d'échappements PCL dans le cadre de l'impression de données pour sélectionner la police de code à barres souhaitée. Les séquences d'échappement PCL des polices figurent dans la liste de polices PCL. Le manuel de votre imprimante contient des consignes sur la façon d'imprimer la liste de polices PCL.

UPCTall : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28688T
UPCTallNarrow : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28689T
UPCTallThin : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28690T
UPCHalf : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28691T
UPCHalfNarrow : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28692T
UPCHalfThin : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28693T
UPCTallMusicThin : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28694T
UPCHalfMusicThin : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28695T
UPCTallBarsThin : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28696T
UPCHalfBarsThin : esc(24Yesc(s1p#v0s0b28697T
(# : taille de point 0,25 – 999,75)

Après avoir imprimé un code à barres, il faut sélectionner une police différente afin d'imprimer autre chose que d'autres codes à barres. La commande PCL pour sélectionner la police par défaut est "<esc>(3@". Pour sélectionner une police autre que la police par défaut, utilisez la séquence d'échappements PCL affichée dans la liste de polices PCL.

5 Codabar

5.1 A propos de Codabar

Codabar fut créé en 1972 par le département Monarch Marking Systems de Pitney Bowes, Inc. Mis au point à l'origine pour l'étiquetage des articles de vente au détail, Codabar est un code à barres d'utilisation générale particulièrement exploité pour les données numériques. Ce code est utilisé dans les bibliothèques, pour étiqueter les enveloppes de développement de photos, les lettres de transport de Federal Express, et il représente la symbologie standard de l'American Blood Commission pour l'étiquetage des poches de sang. Les banques de sang utilisent le caractère final D pour indiquer que le code à barres suivant commençant par un D doit être concaténé avec le code à barres courant. La police du code à barres Xerox Codabar est la variante Rationalized Codabar. Codabar est aussi connu sous les appellations Ames Code, USD-4, NW-7, ou Code 2 of 7.

Codabar est bidirectionnel, auto-vérificateur et discret. Sa longueur est illimitée et aucun total de contrôle n'est défini dans le cadre de la norme Codabar, mais certaines industries (les bibliothèques par exemple) ont adopté leur propre calcul de contrôle. AIM a recommandé un caractère de contrôle.

La police Codabar est compatible avec n'importe quelle application Microsoft Windows®, Macintosh®, ou UNIX. En tant que police, elle s'intègre facilement dans une base de données, un tableur ou une application personnalisée.

Codabar est insolite parce que certains caractères sont plus larges que d'autres. Avec 2 largeurs d'éléments définies, chaque caractère contient 4 barres et 3 espaces. Le caractère est suivi d'un espace étroit unique pour le séparer du caractère suivant. Chaque forme commence et se termine par 4 caractères de début et de fin A-D.

Codabar définit diverses largeurs d'élément pour chaque caractère afin de donner la même largeur à tous les caractères. (Rationalized Codabar utilise les mêmes formes, mais affecte uniquement 2 largeurs d'élément pour large et étroit.)

5.2 Séquences d'échappements PCL

A partir d'UNIX ou de DOS, il est nécessaire d'envoyer des séquences d'échappements PCL dans le cadre de l'impression de données pour sélectionner la police de code à barres souhaitée. Les séquences d'échappement PCL des polices figurent dans la liste de polices PCL. Le manuel de votre imprimante contient des consignes sur la façon d'imprimer la liste de polices PCL.

Codabar-Regular : `esc(26Yesc(s1p#v0s0b28702T`
(# : taille de point 0,25 – 999,75) (# : taille de point 0,25 – 999,75)

Remplacez le dièse (#) par la taille de point appropriée. Par exemple, pour imprimer un code barre faisant un pouce (25,4 mm) de haut, remplacez le caractère "#" par "72". Pour imprimer un code à barres faisant 12,7 mm de haut (un demi-pouce), utilisez la valeur 36.

Après avoir imprimé un code à barres, il faut sélectionner une police différente afin d'imprimer autre chose que d'autres codes à barres. La commande PCL pour sélectionner la police par défaut est "<esc>(3@". Pour sélectionner une police autre que la police par défaut, utilisez la séquence d'échappements PCL affichée dans la liste de polices PCL. "<esc.>" représente le caractère d'échappement ASCII. Il est décimal 27, hexadécimal 1B, octal 33, ou binaire 00011011.