

**Code Braille québécois pour la transcription
de la notation Informatique (CBI)**

Juin 2014

CE DOCUMENT A ÉTÉ RÉALISÉ PAR :

M. Jean-Eudes Cayouette, Consultant

M. Pierre Ferland, Consultant

M. Russell Gagnon, Commission scolaire des Premières-Seigneuries

Mme Isabelle Grant, Commission scolaire des Premières-Seigneuries

LE COMITÉ QUÉBÉCOIS DE CONCERTATION SUR LE BRAILLE A LA RESPONSABILITÉ DE COORDONNER L'ENSEMBLE DES ACTIVITÉS ET DOMAINE D'APPLICATION DU BRAILLE AU QUÉBEC. IL EST FORMÉ DES MEMBRES SUIVANTS :

Association des établissements de réadaptation en déficience physique du Québec

Association québécoise des parents d'enfants handicapés visuels

Ministère de la Culture et des Communications

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

Office des personnes handicapées du Québec

Regroupement des aveugles et amblyopes du Québec

Dépôt légal - 2014

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-550-70915-2 (version imprimée)

ISBN 978-2-550-70916-9 (version PDF)

ISBN 978-2-550-70917-6 (version texte électronique)

ISBN 978-2-550-70918-3 (version braille)

Ce document est disponible en médias adaptés sur demande.

Office des personnes handicapées du Québec

309, rue Brock, Drummondville (Québec) J2B 1C5

Téléphone : 1 800 567-1465

Télécopieur : 1 800 567-1477

info@ophq.gouv.qc.ca

www.ophq.gouv.qc.ca

Table des matières

Conventions utilisées dans ce volume.....	1
Définitions	2
Introduction	3
1. <i>Symboles du code braille informatique et leur utilisation</i>	5
Règles générales	5
A. Formation des symboles braille informatiques	5
B. Traitement du braille abrégé dans un ouvrage informatique	6
C. Traitement des nombres	6
D. Indicateur de continuation	6
E. Indicateur de position de points braille	6
F. Traitement des notations informatiques.....	8
2. <i>Formats</i>	13
A. Débordement.....	13
B. Renforcement.....	13
C. Lignes de programme numérotées.....	15
D. Espaces calculés	17
3. <i>Majuscules</i>	19
A. Indicateurs de majuscules.....	19
B. Passage entièrement en majuscule.....	19
C. Programme tout en majuscule	19
D. Mélange de lettres majuscules et minuscules dans un mot	20
4. <i>Mises en évidence</i>	23
A. Mot mis en évidence	23
B. Mise en évidence à l'intérieur d'un mot	24
C. Mise en évidence de deuxième et troisième types.....	25
5. <i>Pictogrammes</i>	29
6. <i>Indicateurs d'indice et d'exposant</i>	31
7. <i>Organigramme de programmation</i>	33
8. <i>Liste des symboles braille disponibles</i>	35
<i>Annexe</i>	37
Tableau des symboles du code braille informatique	37
selon l'ordre de la table TBFR2007	37
Tableau des symboles propres au braille	41

Conventions utilisées dans ce volume

Dans la version en imprimé de ce code, les caractères braille sont représentés par une police particulière dans laquelle les six points de la cellule braille sont toujours visibles et où les points saillants se distinguent par leur taille plus importante.

Dans la version braille, les symboles du présent code sont précédés du caractère ⠆ (points 1-2-3-4-5-6) pour faciliter leur repérage.

Définitions

Code premier : le code premier est le code de transcription qui fournit les règles pour le format général d'un ouvrage, la mise en page, les pages préliminaires et leur contenu, les titres, les différentes graphies, ainsi que la définition des symboles. Les codes premiers reconnus au Québec sont : *Code braille français uniformisé pour la transcription des textes imprimés (CBFU), Édition québécoise, 2008* et *Le Code Braille Scientifique Québécois pour la transcription des mathématiques et de la chimie (CBSQ)*.

Code accessoire : le code accessoire est celui qui intervient localement et ponctuellement dans le cours d'une transcription pour exprimer une réalité particulière que le code premier ne peut rendre adéquatement. Le code premier et/ou le code accessoire possèdent les mécanismes nécessaires pour indiquer au lecteur le passage d'un code à l'autre.

Mot : ensemble de caractères écrits entre deux espaces dans le document d'origine, y compris lorsque ces espaces sont représentés par une tabulation, un retour à la ligne ou un saut de page.

Notation « hors texte » : une notation informatique est considérée comme une notation « **hors texte** » lorsqu'elle se retrouve présentée sur une ou plusieurs lignes, centrée ou non, mais dégagée du corps du texte dans le document d'origine.

Notation « intégrée » : une notation informatique est considérée comme une notation « **intégrée** » lorsqu'elle se retrouve en cours de phrase, dans une liste hiérarchisée ou non, dans un paragraphe, dans un titre, etc.

Introduction

Le *Code Braille québécois pour la transcription de la notation Informatique* (ci-après CBI) définit et illustre l'ensemble des règles régissant la transcription en braille des notations informatiques.

Le code braille informatique est un code accessoire qui est utilisé comme complément au code premier employé pour la transcription de l'ouvrage en cours, que ce code premier soit le CBFU ou le CBSQ.

Habituellement, des éléments tels que des nombres, des acronymes (IBM, ISO-8859-1), des abréviations, des signes de ponctuation, des boîtes de dialogue et des menus, peuvent être transcrits selon le code premier.

Lorsqu'une transcription nécessite l'emploi du CBI, une note du transcripteur à la page « Notes du transcripteur » doit en informer le lecteur.

Bien que le présent code possède ses propres règles pour certaines situations particulières de mise en page, il s'harmonise essentiellement avec le CBFU. Les règles de présentation des textes en braille énoncées dans le CBFU (facture générale des volumes, niveaux de titres, pagination, modes de présentation, etc.) s'appliquent donc à la mise en page générale du document transcrit.

1. Symboles du code braille informatique et leur utilisation

Le CBI n'est employé que lorsqu'une représentation précise est nécessaire. Ainsi, des programmes, des lignes de programmes, des commandes d'ordinateur, etc., constituent du matériel requérant l'emploi du CBI. Par contre, la transcription de menu déroulant, boîte de dialogue, etc. sont habituellement transcrits en CBFU.

Le code braille informatique permet à la fois une communication efficace avec les appareils braille informatisés et la transcription précise de matériel relatif à l'informatique. Le tableau des différents symboles du code braille informatique est présenté en annexe.

Afin de préciser la nature ou la graphie des caractères (majuscules, gras, italique, etc.), la position ou l'espacement du matériel transcrit (exposant, indice, position des points braille, espaces calculés, etc.), le transcripteur a recours à des symboles supplémentaires propres au braille présentés en annexe.

Règles générales

A. Formation des symboles braille informatiques

La liste des caractères du code braille informatique est tirée essentiellement de la table d'affichage à 8 points, TABLE BRAILLE INFORMATIQUE FRANÇAISE « TBFR2007 » qui elle, est basée sur le jeu de caractères de Microsoft Windows Latin-1 ou CP-1252.

Le code braille informatique étant destiné à une représentation en braille 6 points sur papier, les caractères 8 points de la table TBFR2007 sont modifiés de la façon suivante :

- les caractères comportant un point 7 sont précédés du point 4;
- les caractères comportant un point 8 sont précédés du point 5;
- les caractères comportant les points 7 et 8 sont précédés des points 4-5.

Cependant, l'application de ce principe résultant parfois en un symbole ne comportant que des points dans la colonne de droite de la cellule braille, certains symboles ne respectent pas ce principe comme dans le cas des parenthèses angulaires ou des accolades.

B. Traitement du braille abrégé dans un ouvrage informatique

Toute expression informatique, intégrée ou hors texte, doit être transcrite en braille intégral.

C. Traitement des nombres

Dans une notation informatique, les nombres ne requièrent pas l'utilisation du modificateur mathématique.

D. Indicateur de continuation

L'indicateur de continuation ⠠⠨ est utilisé pour signifier au lecteur que la ligne de la notation originale n'est pas terminée et qu'elle se poursuit sur la ligne braille suivante. L'indicateur de continuation peut être utilisé n'importe où dans une chaîne de caractères, mais ne peut séparer un symbole composé du présent code. Si la fin de la ligne braille coïncide avec un espace dans le texte original, cet espace doit être placé devant l'indicateur de continuation.

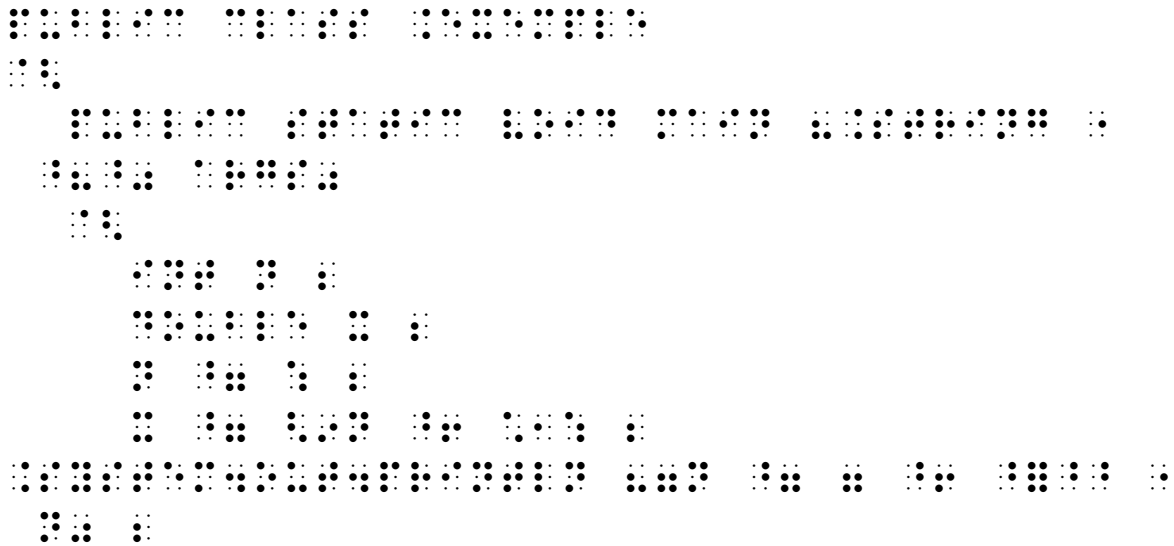
E. Indicateur de position de points braille

Pour faciliter la lecture d'un ou plusieurs symboles isolés composés seulement des points de la colonne de droite (points 4-5-6), on le fait précéder de l'indicateur ⠠⠨⠠ .

Exemple 1 :

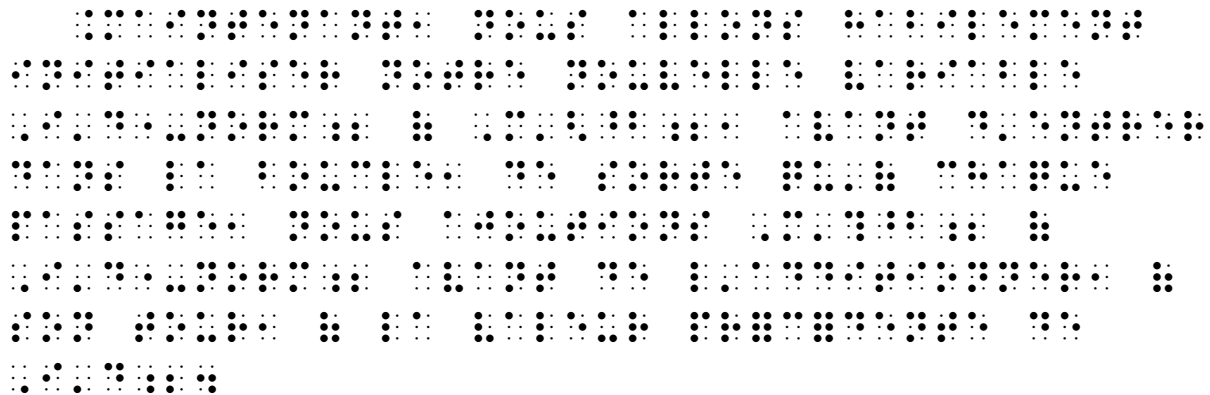
```
public class Exemple
{
    public static void main (String [] args)
    {
        int n ;
        double x ;
        n = 5 ;
        x = 2*n + 1.5 ;
```

```
System.out.println ("n = " + ^ n) ;
```

A large block of Braille characters, likely representing the code above in Braille format. The Braille is arranged in a structured, indented manner, mirroring the code's structure. It starts with a header line, followed by a series of lines representing the class definition and the main method. The indentation is clearly visible through the spacing of the Braille cells. The code ends with a line for printing the value of n.

Exemple 3 :

Maintenant, nous allons habilement initialiser notre nouvelle variable d_norm à 2β , avant d'entrer dans la boucle, de sorte qu'à chaque passage, nous ajoutons 4β à d_norm avant de l'additionner, à son tour, à la valeur précédente de d .

A large block of Braille characters, consisting of approximately 10 lines of code. The characters are arranged in a structured, grid-like pattern, typical of a programming or algorithmic notation. The Braille is in a standard 8-dot format.

- **Notation hors texte**

Lorsqu'une notation informatique est dégagée du corps du texte, elle s'étend généralement sur plusieurs lignes. Dans ce cas, une ligne est laissée vide avant et après la transcription de cette notation.

Exemple 4 :

Le JCL suivant peut être utilisé lorsque les étapes ci-dessus sont complétées, ou comme la troisième de ces étapes, pour générer la compilation :

```
//lisp job  
//step3 exec pgm=lisp  
//steplib dd dsname=lisp,volume=ser=zzzzzz,unit=www,disp=old  
//lispout dd sysout=a
```

À cause de différences physiques sur le IBM...

```
      . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :  
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :  
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :  
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :
```

```
 . . . . . : . . . . . :  
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :  
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :  
      . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :  
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :
```

```
      . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :  
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :
```

Une telle transcription devrait tenir sur une même page. Si la transcription doit se poursuivre sur plusieurs pages, le transcripateur doit en informer le lecteur par l'utilisation d'un titre courant entre indicateurs de notes du transcripateur.

Exemple 5 :

```
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :  
 . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . : . . . . . :
```

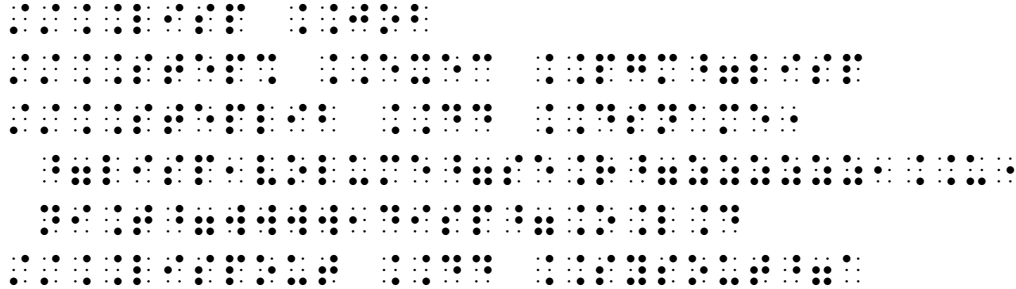

Exemple 8 :

```
public class Switch1
{ public static void main (String[] args)
  { int n ;
    System.out.print ("donnez un nombre entier : ") ;
    n = Clavier.lireInt() ;
    switch (n)
    { case 0 : System.out.println ("nul") ;
      break ;
      case 1 : System.out.println ("un") ;
      break ;
      case 3 : System.out.println ("trois") ;
      break ;
    }
    System.out.println ("Au revoir");
  }
}
```

Braille representation of the code above. The Braille is a 6-dot system where each character is represented by a unique pattern of dots. The code is rendered in Braille, maintaining the same structure and indentation as the original text.

Exemple 14 :

```
//LISP JOB  
//STEP3 EXEC PGM=LISP  
//STEPLIB DD DSNAME=LISP,VOLUME=SER=zzzzz,UNIT=www,disp=OLD  
//LISPOUT DD SYSOUT=A
```



5. Pictogrammes

Si un symbole informatique est représenté par un dessin, un pictogramme ou tout autre symbole, une note du transcripteur doit informer le lecteur du symbole braille choisi pour le représenter.

Exemple 21 :

) create/i dswitch.cli ↵

```

      ) create/i dswitch.cli ↵
      ) create/i dswitch.cli ↵
      ) create/i dswitch.cli ↵
      ) create/i dswitch.cli ↵
      ) create/i dswitch.cli ↵

```

⠠) ⠠create⠠/⠠i ⠠dswitch⠠.⠠cli ⠠↵

OU

```

      ) create/i dswitch.cli ↵
      ) create/i dswitch.cli ↵
      ) create/i dswitch.cli ↵
      ) create/i dswitch.cli ↵
      ) create/i dswitch.cli ↵

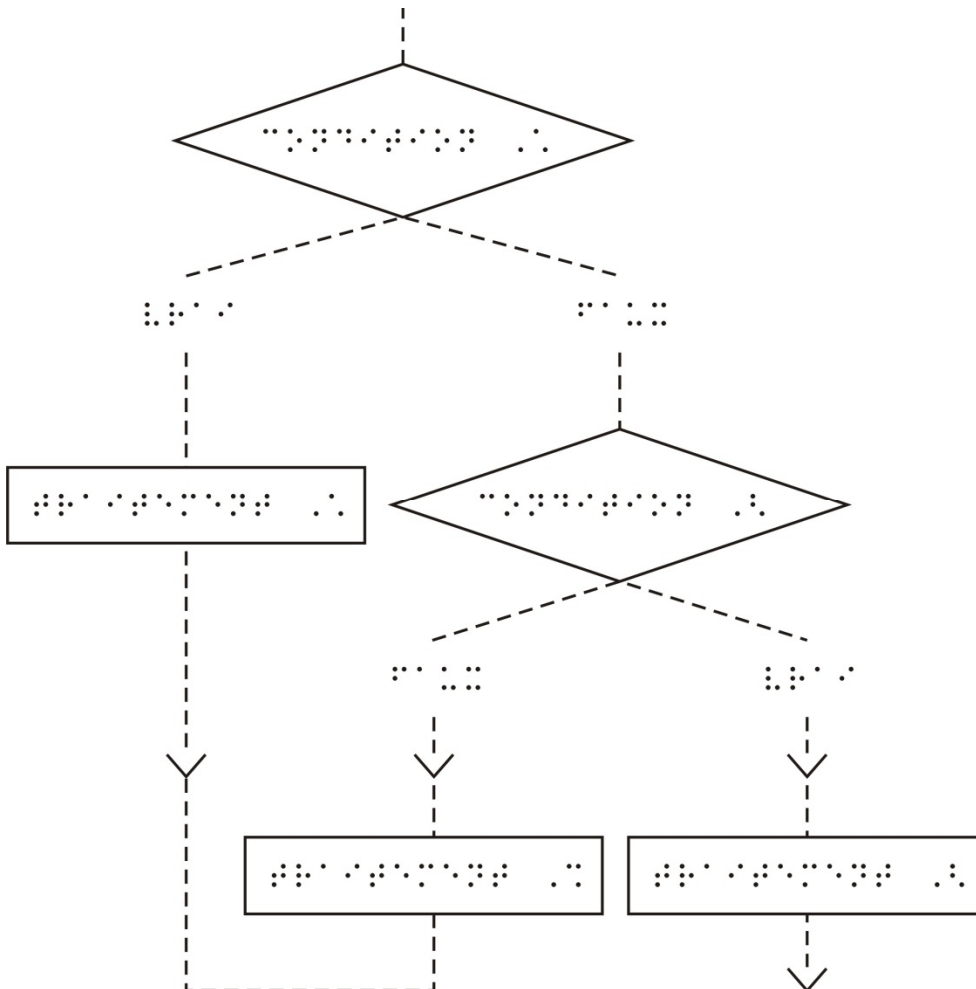
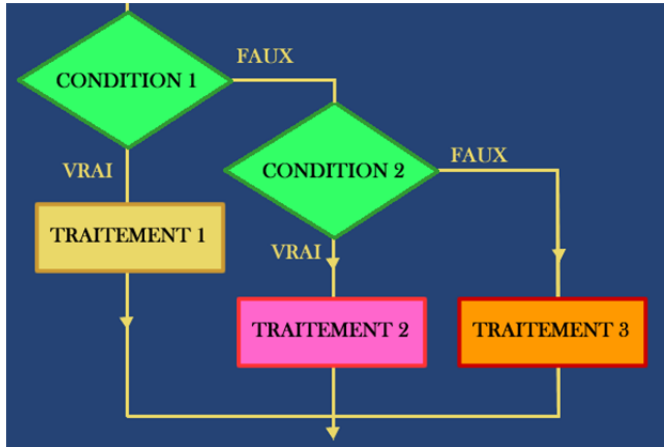
```

⠠) ⠠create⠠/⠠i ⠠dswitch⠠.⠠cli ⠠↵

7. Organigramme de programmation

Les organigrammes de programmation doivent être reproduits en dessin en relief.

Exemple 24 :



8. Liste des symboles braille disponibles

Voici la liste des combinaisons disponibles de deux caractères pouvant être utilisées à la construction des symboles informatiques additionnels.

⠠⠠ ⠠⠡ ⠠⠢

⠠⠠⠠ ⠠⠠⠡ ⠠⠠⠢ ⠠⠠⠣ ⠠⠠⠤

⠠⠠⠥ ⠠⠠⠦

Annexe

Tableau des symboles du code braille informatique

selon l'ordre de la table TBFR2007

Braille	Points	Description	Représentation graphique
		espace	
⠁	2-3-5	point d'exclamation	!
⠃	2-3-5-6	guillemet	« OU » OU "
⠠	5, 3-4-5-6	dièse	#
⠡	4, 3-5	dollar	\$
⠢	5, 3-4-6	pourcentage	%
⠤	5, 1-2-3-4-5-6	perluète	&
⠨	3	apostrophe	'
⠆	2-3-6	parenthèse ouvrante	(
⠆	3-5-6	parenthèse fermante)
⠨	3-5	astérisque	*
⠬	4-5, 2-3-5	plus, signe d'addition	+
⠨	2	virgule	,
⠨	3-6	trait d'union	-
⠨	2-5-6	point	.
⠨	3-4	barre oblique	/
⠨	3-4-5-6	zéro	0
⠨	1-6	un	1
⠨	1-2-6	deux	2
⠨	1-4-6	trois	3
⠨	1-4-5-6	quatre	4
⠨	1-5-6	cinq	5

Braille	Points	Description	Représentation graphique
⠠	1-2-4-6	six	6
⠡	1-2-4-5-6	sept	7
⠢	1-2-5-6	huit	8
⠣	2-4-6	neuf	9
⠤	2-5	deux-points	:
⠥	2-3	point-virgule	;
⠦	4-5, 1-2-6	inférieur à, parenthèse angulaire ouvrante	<
⠧	4-5, 2-3-5-6	signe d'égalité	=
⠨	4-5, 3-4-5	supérieur à, parenthèse angulaire fermante	>
⠩	2-6	point d'interrogation	?
⠪	3-4-5	arobas	@
⠬	4-5, 2-3-6	crochet ouvrant	[
⠭	5, 3-4	barre oblique inversée	\
⠮	4-5, 3-5-6	crochet fermant]
⠯	4-5, 4-5	accent circonflexe	^
⠰	5, 3-6	trait de soulignement	_
⠱	4, 4	accent grave	`
⠠	1	a min.	a
⠡	1-2	b min.	b
⠢	1-4	c min.	c
⠣	1-4-5	d min.	d
⠤	1-5	e min.	e
⠥	1-2-4	f min.	f
⠦	1-2-4-5	g min.	g
⠧	1-2-5	h min.	h
⠨	2-4	i min.	i
⠩	2-4-5	j min.	j

Braille	Points	Description	Représentation graphique
⠠	1-3	k min.	k
⠡	1-2-3	l min.	l
⠢	1-3-4	m min.	m
⠣	1-3-4-5	n min.	n
⠤	1-3-5	o min.	o
⠥	1-2-3-4	p min.	p
⠦	1-2-3-4-5	q min.	q
⠧	1-2-3-5	r min.	r
⠨	2-3-4	s min.	s
⠩	2-3-4-5	t min.	t
⠪	1-3-6	u min.	u
⠫	1-2-3-6	v min.	v
⠬	2-4-5-6	w min.	w
⠭	1-3-4-6	x min.	x
⠮	1-3-4-5-6	y min.	y
⠯	1-3-5-6	z min.	z
⠠⠠	4, 1-2-6	accolade ouvrante	{
⠠⠡	5, 1-2-3	barre verticale (ou barre verticale interrompue)	
⠠⠢	4, 3-4-5	accolade fermante	}
⠠⠣	5, 2-6	tilde	~
⠠⠤	4-5, 1-5	euro	€
⠠⠥	4-5, 3-4-6	pour mille	‰
⠠⠦	4-5, 1-2-4-5	puce	•
⠠⠧	5, 2-3-4-5	marque de commerce	™
⠠⠨	4-5, 1-4	cent	¢
⠠⠩	4, 2-3	livre	£
⠠⠫	4-5, 2-5-6	Yen	¥

Braille	Points	Description	Représentation graphique
⠠⠠⠠	5, 1-2-3-4	paragraphe (alinéa), section	§
⠠⠠⠠	5, 1-4	copyright	©
⠠⠠⠠	4, 2-5-6	négation	¬
⠠⠠⠠	5, 1-2-3-5	marque déposée	®
⠠⠠⠠	5, 1-3-5	degré	°
⠠⠠⠠	1-2-3-5-6	a accent grave min.	à
⠠⠠⠠	5, 1-6	a accent circonflexe min.	â
⠠⠠⠠	1-2-3-4-6	c cédille min.	ç
⠠⠠⠠	2-3-4-6	e accent grave min.	è
⠠⠠⠠	1-2-3-4-5-6	e accent aigu min.	é
⠠⠠⠠	5, 1-2-6	e accent circonflexe min.	ê
⠠⠠⠠	5, 1-2-4-6	e tréma min.	ë
⠠⠠⠠	5, 1-4-6	i accent circonflexe min.	î
⠠⠠⠠	5, 1-2-4-5-6	i tréma min.	ï
⠠⠠⠠	5, 1-4-5-6	o accent circonflexe min.	ô
⠠⠠⠠	2-3-4-5-6	u accent grave min.	ù
⠠⠠⠠	5, 1-5-6	u accent circonflexe min.	û
⠠⠠⠠	5, 1-2-5-6	u tréma min.	ü

Tableau des symboles propres au braille

Braille	Points	Description
⠠⠠	6, 3	Indicateur de changement de code
⠠⠠⠠	6, 2-4, 3	Passage au code informatique
⠠⠠⠠	6, 1-3-4, 3	Passage au code mathématique
⠠⠠	5-6, 3-5	Indicateur d'exposant
⠠⠠	5-6, 2-6	Indicateur d'indice
⠠⠠	5-6, 2-3	Indicateur de retour à la ligne de base
⠠⠠	5-6, 2-3	Indicateur de fin
⠠	4-6	Indicateur de lettre majuscule
⠠⠠	4-6, 4-6	Indicateur de mot en majuscules
⠠	4-5-6	Indicateur simple de mise en évidence
⠠⠠	4-5-6, 4-5-6	Indicateur double de mise en évidence
⠠⠠	4-5, 4-5-6	Indicateur simple de mise en évidence de deuxième type
⠠⠠⠠	4-5, 4-5-6, 4-5-6	Indicateur double de mise en évidence de deuxième type
⠠⠠	4, 4-5-6	Indicateur simple de mise en évidence de troisième type
⠠⠠⠠	4, 4-5-6, 4-5-6	Indicateur double de mise en évidence de troisième type
⠠	5	Indicateur de continuation
⠠	6	Indicateur d'espaces calculés
⠠⠠	4-5, 1-2-3-4-5-6	Indicateur de position des points braille

*Office des personnes
handicapées*

Québec

