

LE BRAILLE EN NOIR

Méthode d'apprentissage du braille intégral
destinée aux personnes qui voient

Evelyne KOMMER

professeur à l'Institut National des Jeunes Aveugles
1994

Librairie

120, rue du Maréchal Joffre

92700 Colombes

Tél. 16 - 1 - 42 - 42 - 01 - 22

Ce document conçu par Mme **Evelyne KOMMER**, professeur à l'Institut National des Jeunes Aveugles de Paris, a été édité par Mr **Ivan LEPLUMEY**, enseignant du département informatique de l'Institut National des Sciences Appliquées de Rennes et membre de l'Association Nationale des Parents d'Enfants Aveugles. Il a été réalisé avec le logiciel L^AT_EX. La police de caractères imitant le braille en noir a été créée par le logiciel METAFONT.

1 - L'écriture braille

L'apprentissage du braille comprend deux degrés :

- le braille **intégral** qui consiste à écrire un texte lettre à lettre.
- le braille **abrégé** qui permet d'obtenir, **avec les mêmes mots**, un texte beaucoup plus concis - donc moins encombrant sur les étagères - et beaucoup plus rapidement écrit, certains groupes de lettres et certains mots eux-mêmes étant représentés par moins de caractères qu'il n'en faut en intégral.

ex. : le mot **braille** a 7 caractères en intégral, 2 en abrégé.

2 - Le braille intégral

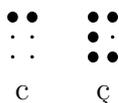
La lettre braille se compose de 1 à 6 points, les 6 points ayant la même disposition que le 6 du jeu de dominos:



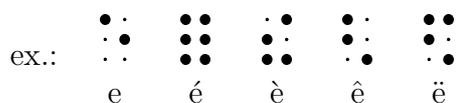
64 combinaisons de ces six points sont possibles (2^6) ou, plus exactement $63 + 1$ vide.

L'alphabet braille français se compose des 26 lettres de l'alphabet ordinaire auxquelles viennent s'ajouter 14 signes : 13 lettres accentuées et le ç.

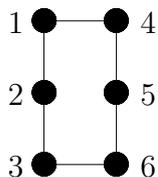
Prenons comme exemple cette dernière lettre ç. Il est impossible, en braille, d'ajouter une cédille au c ordinaire: ces deux c sont donc deux caractères différents :



Il en est de même pour les lettres accentuées :



Pour faciliter les explications qui suivent, nous donnerons un numéro à chacun des 6 points du jeu de dominos, soit la lettre é :



Braille a composé son alphabet avec 4 séries de 10 caractères, (une 5ème série étant consacrée à la ponctuation).

Pour écrire le braille intégral, (toutes lettres étant reproduites), 50 caractères sont nécessaires, ponctuation comprise. Les 14 caractères restants, (64-50), appelés signes "hors-séries", sont utilisés pour écrire le braille abrégé. Notons tout de suite que 9 de ces caractères hors-séries ont une valeur en intégral, quoique certains soient peu employés :

- l'apostrophe et le point de fin de phrase (point 3) : $\begin{matrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{matrix}$
- le trait d'union (points 3-6) : $\begin{matrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{matrix}$
- le signe de majuscule (points 4-6) qui rend majuscule toute lettre devant laquelle il est placé : $\begin{matrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{matrix}$
- le signe de chiffre (point 6) qui annonce un changement de code, par exemple il ôte sa valeur alphabétique à la lettre devant laquelle il est placé, pour lui donner une valeur numérique : $\begin{matrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{matrix}$, ainsi â $\begin{matrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{matrix}$ devient 1 $\begin{matrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{matrix}$ $\begin{matrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{matrix}$
- enfin citons le zéro, les signes d'exposant, d'italique, de paragraphe et de vers (voir tableau récapitulatif, pages 5 ou 35).

Dans l'alphabet braille ci-dessous, remarquer les 4 séries de 10 lettres qui découlent les unes des autres, suivies de la série ponctuation.

La première série (a-j) utilise les 4 points supérieurs du é: 1-2-4-5.

⠁	⠃	⠉	⠇	⠑	⠋	⠎	⠕	⠗	⠊
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j

La deuxième série (k-t) est l'exacte reproduction de la première à laquelle s'ajoute le point 3.

⠅	⠇	⠍	⠏	⠕	⠎	⠏	⠗	⠗	⠞
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t

De même, la troisième série (u-ù) ajoute les points 3-6 à la première.

⠕	⠧	⠘	⠙	⠵	⠜	⠡	⠠	⠢	⠠
u	v	x	y	z	ç	é	à	è	ù

La quatrième série (â-w) - remarquer la place inhabituelle du w - ajoute à cette première série-clé, le point 6.

⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	⠪
â	ê	î	ô	û	ë	ï	ü	œ	w
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Enfin la ponctuation, cinquième série, est la reproduction de la première, descendue d'un cran: points 2-3-5-6.

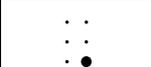
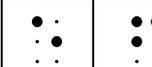
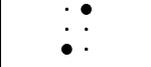
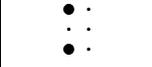
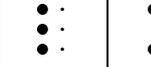
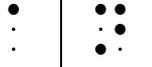
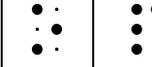
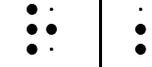
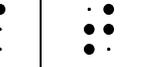
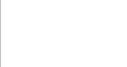
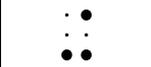
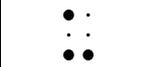
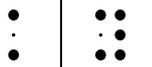
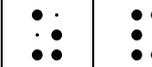
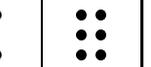
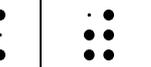
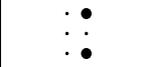
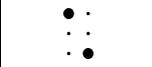
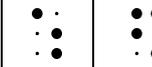
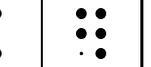
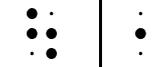
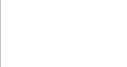
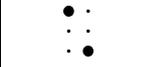
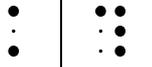
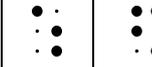
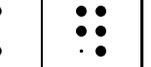
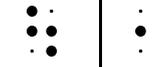
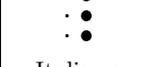
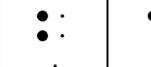
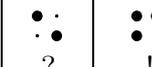
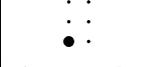
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩
,	;	:	/	?	!	”	(*)

Ce ne sont ici que des généralités; ne pas essayer de retenir l'alphabet d'après cette première approche du tableau. Il suffit, d'après ces premières pages, de voir comment Louis Braille a conçu son alphabet, d'en comprendre la logique pour en conclure qu'il est "génial" !

Dans les pages qui suivent, l'étude des lettres de cet alphabet est proposée série par série. L'introduction de la ponctuation (dernière série) est faite progressivement et dans le désordre.

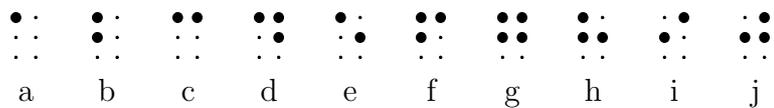
Les lettres sont tout de suite utilisées dans des mots et dans des phrases qui constituent des exercices de LECTURE et d'ÉCRITURE.

Avant d'entreprendre l'étude d'une série, bien s'assurer que toutes les lettres de la série précédente vous sont familières. Ne pas hésiter à reprendre ces exercices de LECTURE et d'ÉCRITURE dans le cas de lettres difficiles à mémoriser. Si cela est nécessaire, faire des exercices d'ÉCRITURE supplémentaires en puisant dans les LECTURES des mots et des phrases contenant ces lettres - l'auto-correction étant alors possible. Cependant si une lettre se montre particulièrement récalcitrante, ne pas trop s'affoler, les pages suivantes vous aideront à la mettre en place.

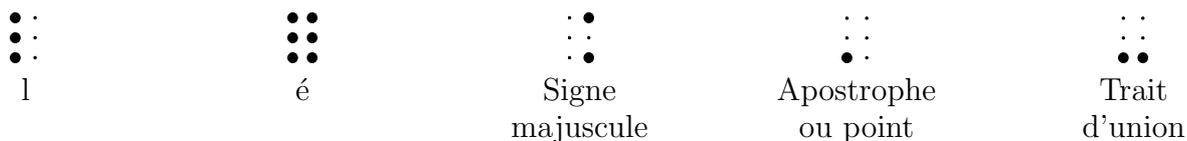
Alphabet Braille										
 Signe numérique	 a	 b	 c	 d	 e	 f	 g	 h	 i	 j
 Exposant	 k	 l	 m	 n	 o	 p	 q	 r	 s	 t
 Signe paragraphe	 u	 v	 x	 y	 z	 ç	 é	 à	 è	 ù
 Signe majuscule	 â	 ê	 î	 ô	 û	 ë	 ï	 ü	 œ	 w
 0	 1	 2	 3	 4	 5	 6	 7	 8	 9	
 Italique	 ,	 ;	 :	 /	 ?	 !	 ”	 (*)
 Fin de vers	 Apostrophe Point de fin phrase		 Trait d'union							

3 - Étude de la première série

La première série (a-j) utilise les 4 points supérieurs du é: 1-2-4-5.



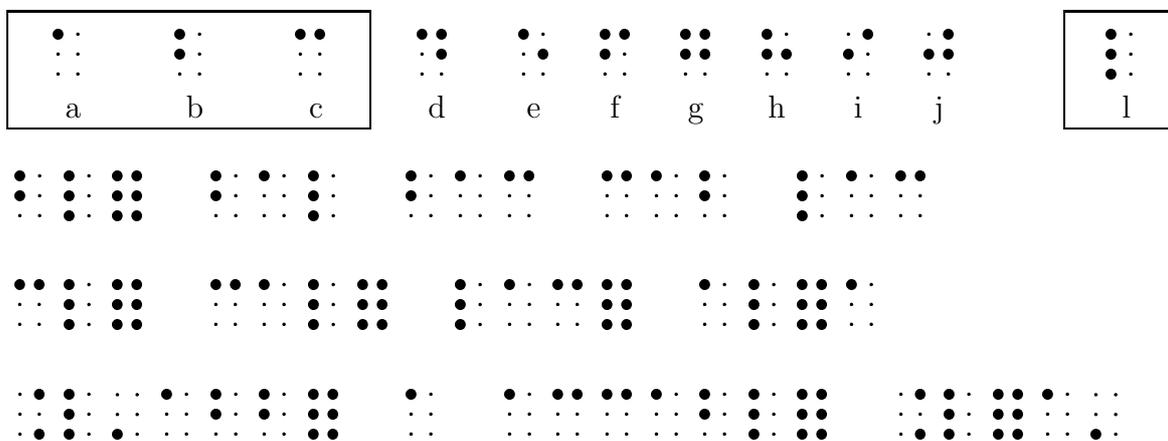
A cette première série, ajoutons : l, é, le signe majuscule, l'apostrophe ou point et le trait d'union.



Ce qui donne, par exemple:



LECTURE



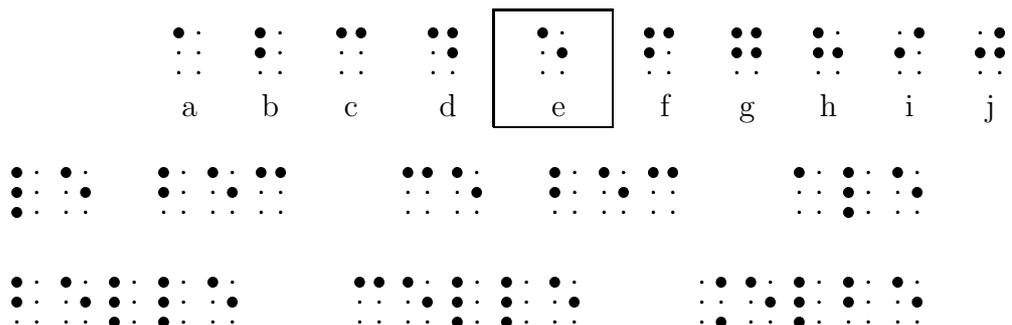
ÉCRITURE

Écrire à la machine tous les exercices d'écriture et, si besoin, écrire des mots et des phrases des exercices de lecture.

l'abbé l'aléa lac cal bac

Léa a la clé.

LECTURE

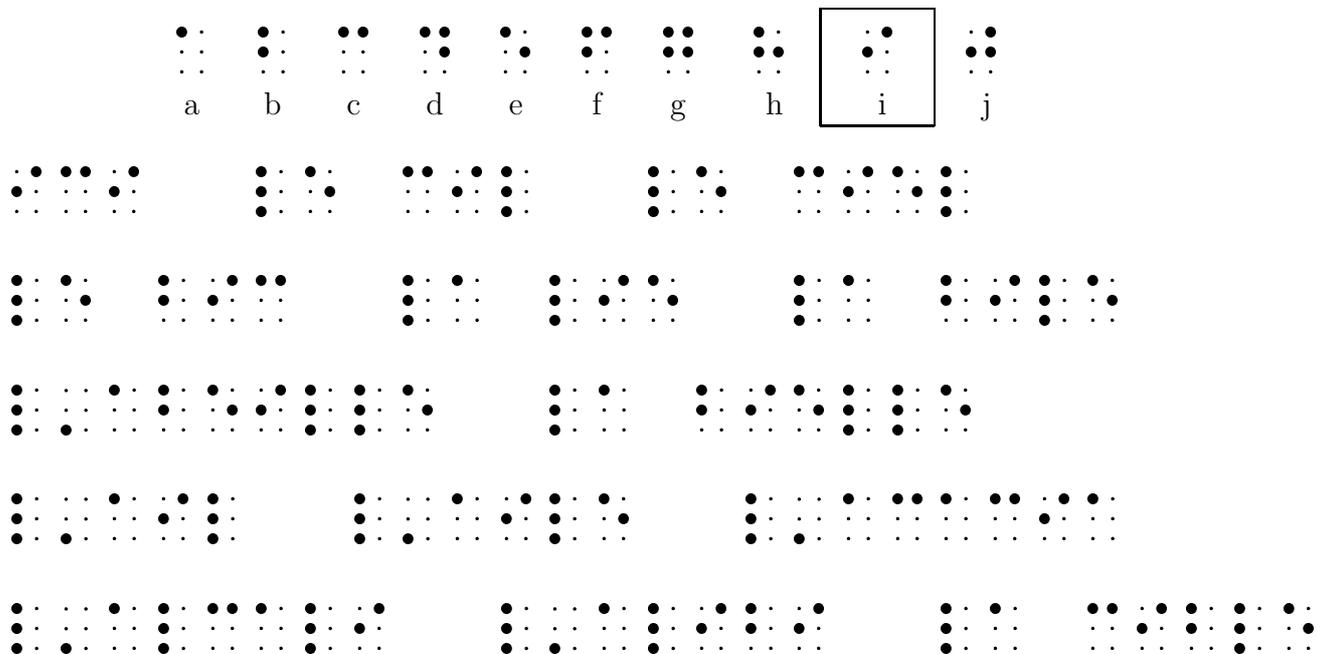


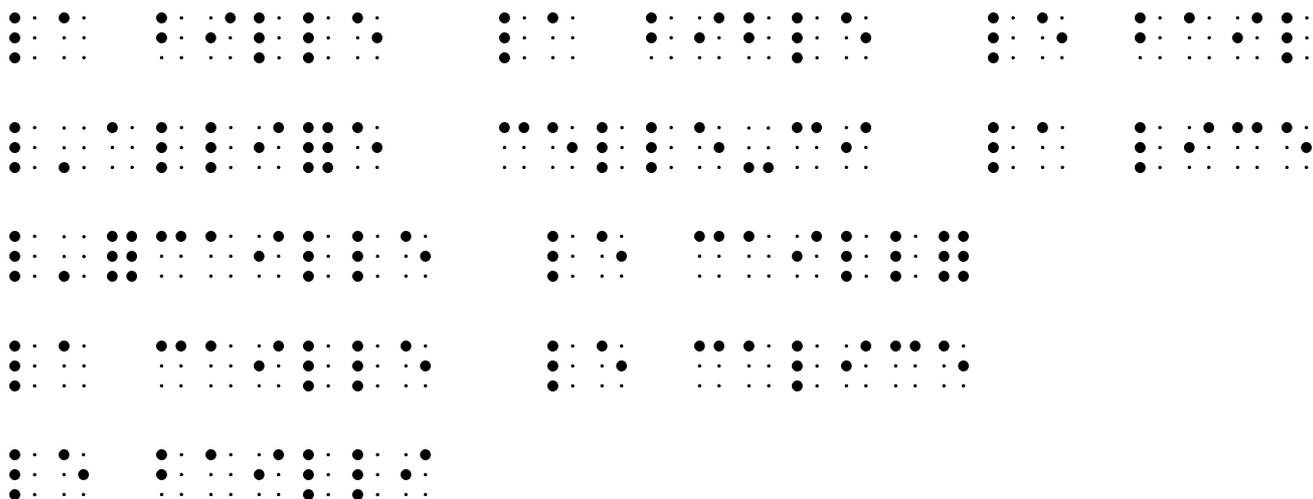
ÉCRITURE

la cale la cabale l'allée

Elle l'a lacée. Elle l'accable.

LECTURE

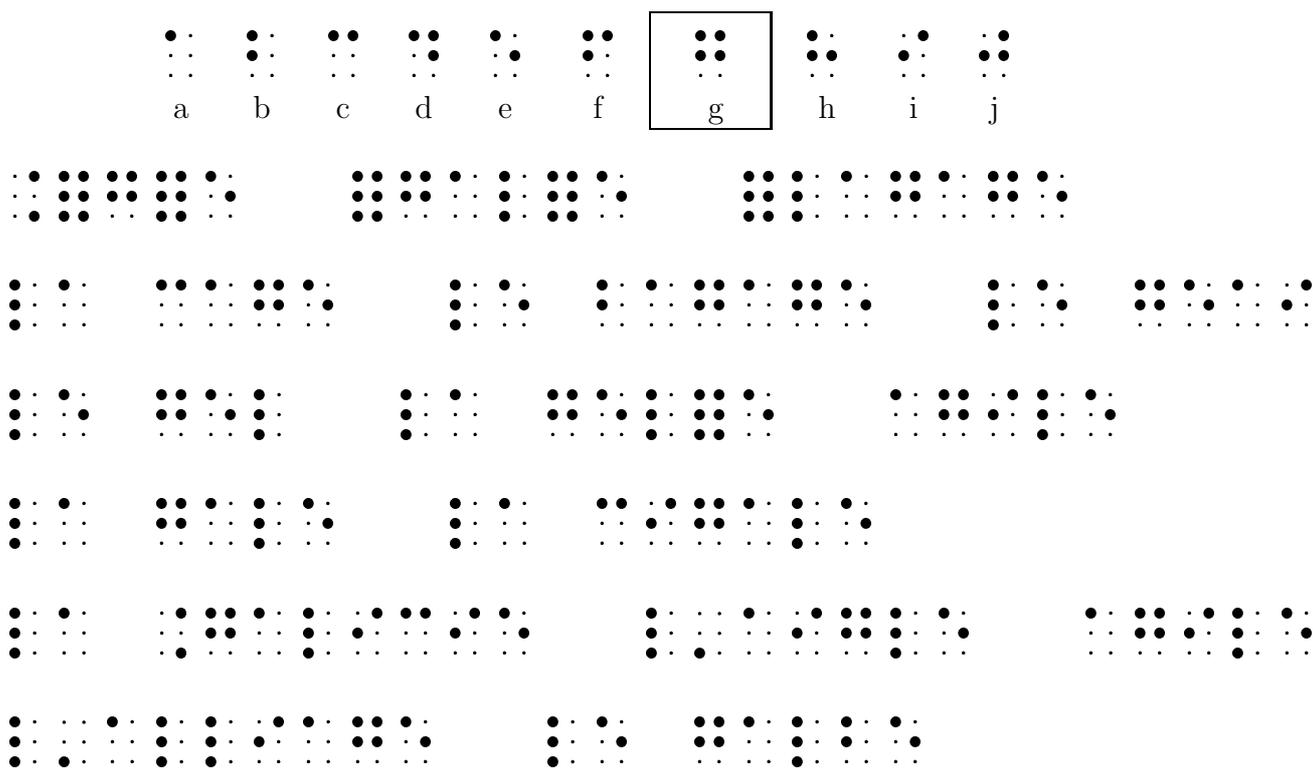




ÉCRITURE

Il babille. Alice balaie l'allée.
Lille Albi Ali-Baba Cécile

LECTURE



ÉCRITURE

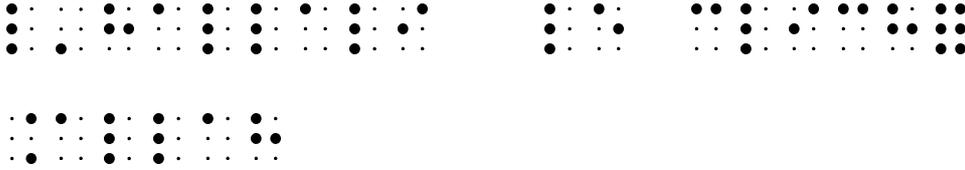
Le lac glacé.
 Cécile a agacé Gabi.
 Aglaé balaie le cagibi.

LECTURE

Braille characters for letters a through j are shown in a row. The letter 'd' is enclosed in a rectangular box. Below this row are several lines of Braille text, including the words 'cagibi', 'agacé', 'balaie', 'Cécile', 'Gabi', and 'Aglaé'.

ÉCRITURE

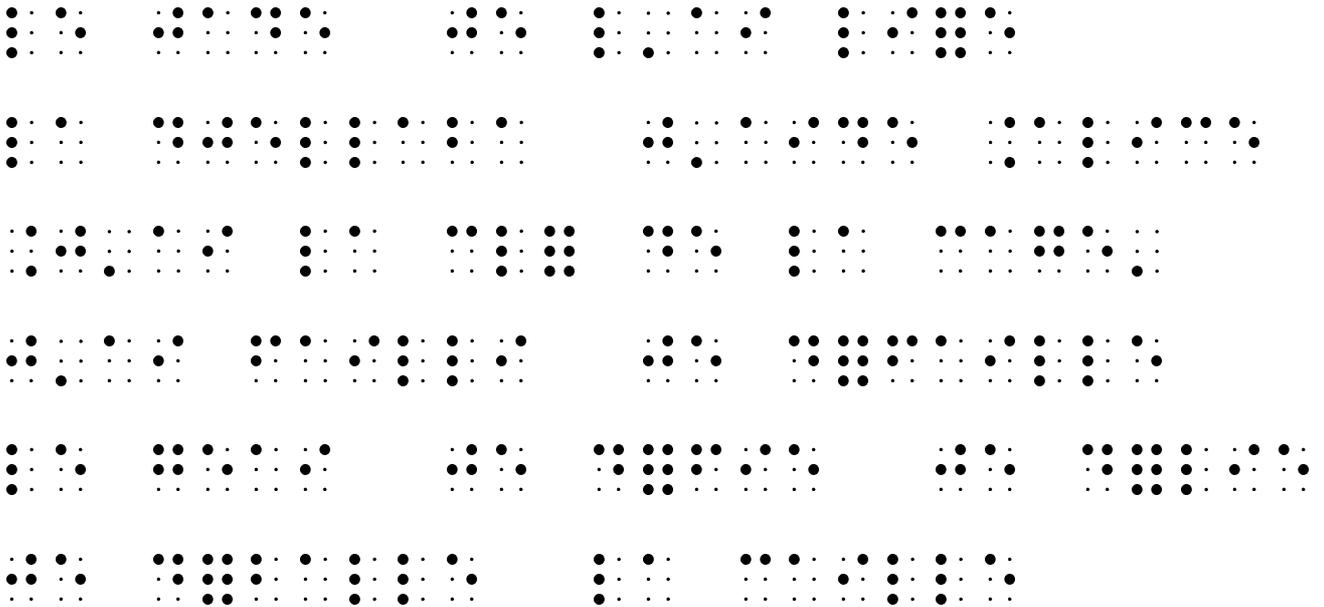
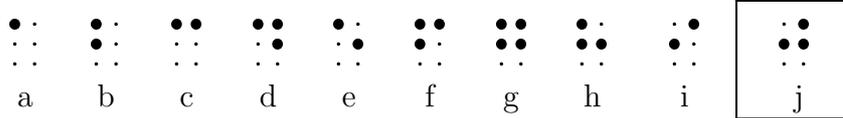
Le dallage de l'allée
 Il a déballé le bagage.
 Le ciel d'Agde
 Elle a cédé. Il l'a aidée.



ÉCRITURE

Le chef de file
 Elle a affiché la fiche.
 La biche cachée
 Le chacal habile
 L'élagage de la haie

LECTURE



ÉCRITURE

La djellaba le jade
Le geai a jailli de la haie.
J'ai dallé l'allée d'acacia.

RÉCAPITULATION DE LA PREMIÈRE SÉRIE

Première série à laquelle sont ajoutées quelques ponctuations.


Virgule

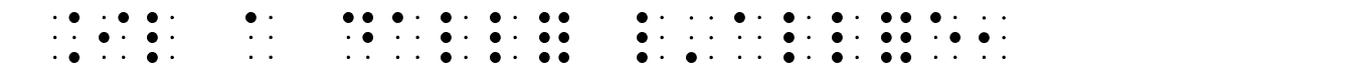
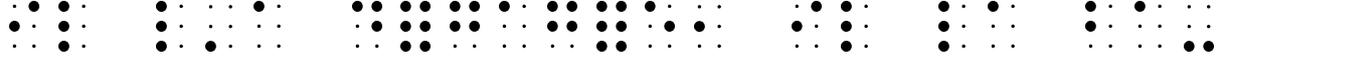

Deux
points

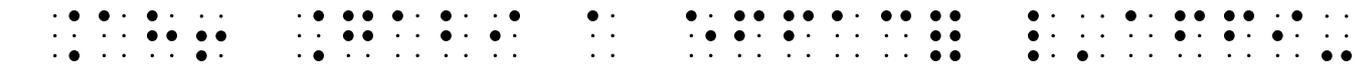
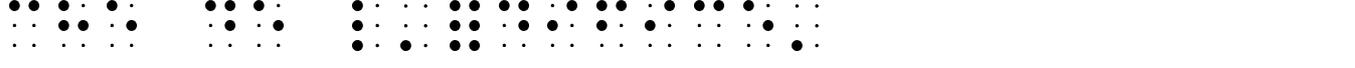

Point
d'exclamation


Points
de suspension

LECTURE




ÉCRITURE

La cigale, l'abeille, l'aigle, le geai, la caille...
Léa a décidé Cécile: celle-ci a cédé.
Il a déficelé le bagage, Alice l'a aidé.

4 - Étude de la deuxième série

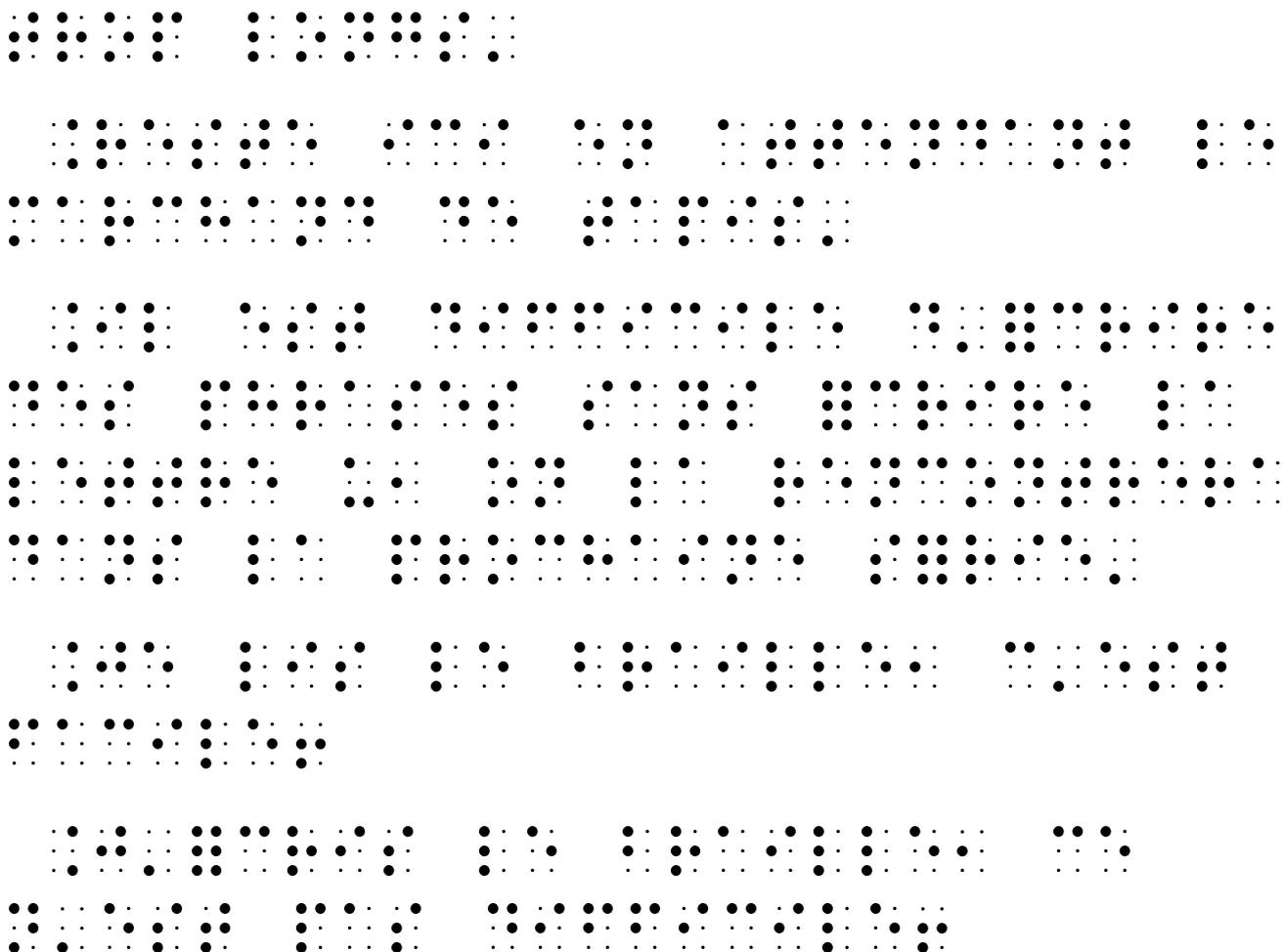
La deuxième série (k-t) reproduit exactement les lettres de la première auxquelles est ajouté le point 3.

Ex.: 'a' devient 'k', 'b' devient 'l', etc...

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t

LECTURE

Braille reading practice consisting of several lines of Braille characters. The characters are arranged in groups, likely representing words or phrases, for reading practice. The Braille is presented in a standard 2x6 grid format.



ÉCRITURE

— Quelques expressions courantes —

Mettre les pieds dans le plat. Ronger son frein.
 Faire des pieds et des mains. L'habit ne fait pas le moine.
 Mettre les petits plats dans les grands. Ne pas perdre le nord.
 Les chiens ne font pas des chats. Faire battre des montagnes.
 Entre la poire et le fromage. Montrer patte blanche.
 Manger son pain blanc le premier.
 Mettre le doigt entre l'arbre et l'écorce.
 L'éléphant dans le magasin de porcelaine...
 Tomber dans les pommes. Pieds et poings liés.
 Se faire la main. Ne pas tenter le diable.

5 - Étude de la troisième série

La troisième série (u-ù) reproduit exactement les lettres de la deuxième auxquelles est ajouté chaque fois le point 6. C'est aussi les lettres de la première auxquelles sont ajoutés les points 3-6.

Ex.: au 'a' correspond le 'k' et le 'u', au 'b' correspond le 'l' et le 'v', etc...

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
u	v	x	y	z	ç	é	à	è	ù

Quelques ponctuations

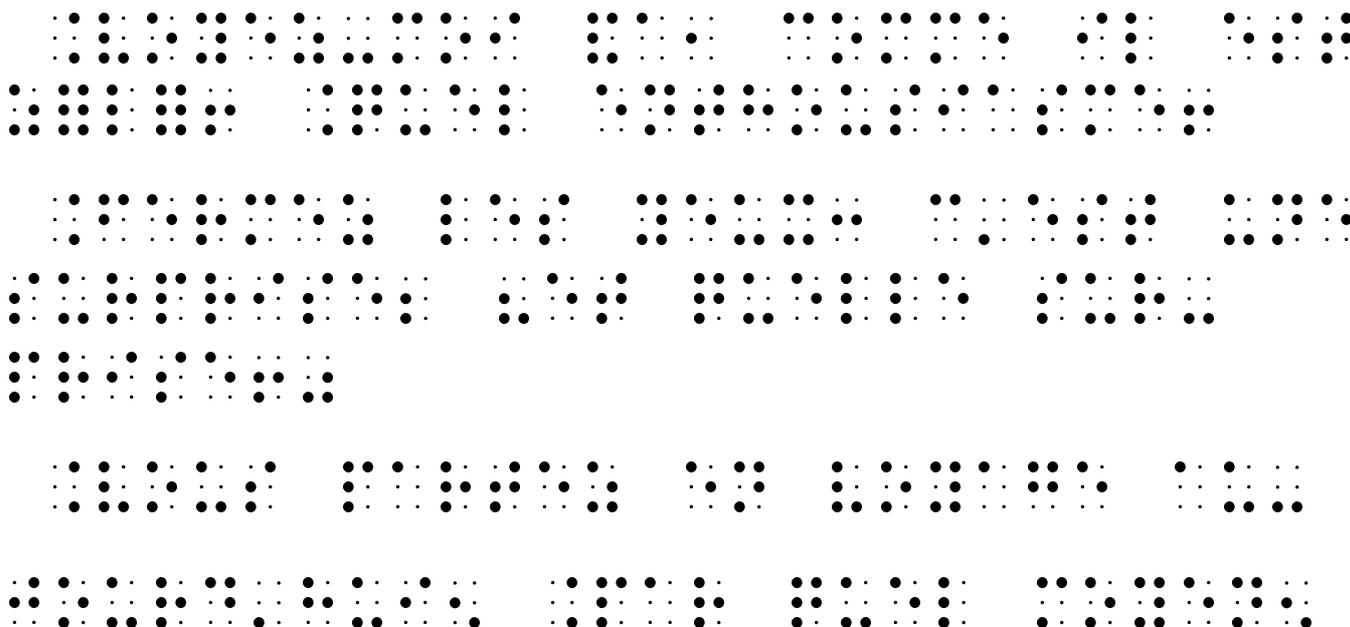
Point
virgule

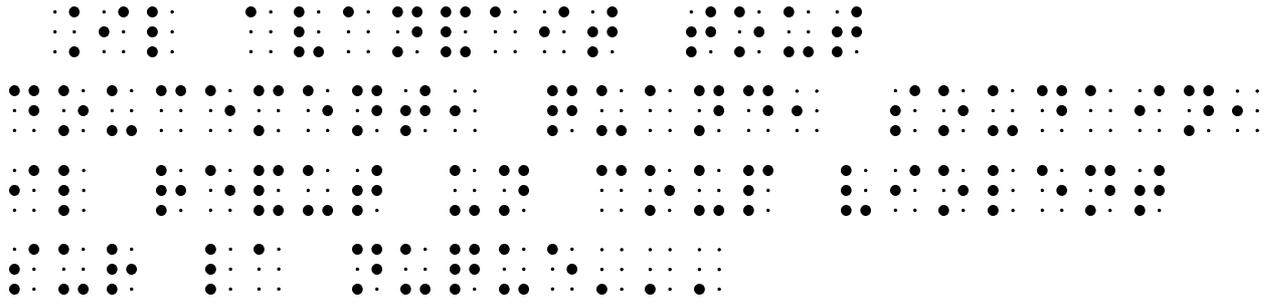
Point
d'interrogation

Parenthèse
ouvrante

Parenthèse
fermante

LECTURE





ÉCRITURE

— Quelques expressions courantes —

Tout nouveau, tout beau! De fil en aiguille...
Chacun voit midi à sa porte. Tirer la couverture à soi.
Avoir les yeux plus gros que le ventre. Veiller au grain.
Faire flèche de tout bois. Faire feu de tout bois.
Jeter le manche après la cognée. Faire le zouave.
Savoir à quoi s'en tenir. Mi-figue, mi-raisin.
À bon entendeur, salut! Ça saute aux yeux.
Ce n'est pas la mer à boire! Se trouver au pied du mur.
Faire patte de velours. La nuit tous les chats sont gris.
Entre chien et loup. Donner du fil à retordre.
Trouver porte de bois. Bayer aux corneilles.
Prendre le taureau par les cornes. Mettre de l'eau dans son vin.
Tirer son épingle du jeu. Tout feu, tout flamme.

6 - Étude de la quatrième série

La quatrième série (u-ù) reproduit exactement les lettres de la première auxquelles est ajouté le point 6.

Ex.: 'a' devient 'â', 'b' devient 'ê', etc...

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
u	v	x	y	z	ç	é	à	è	ù
â	ê	î	ô	û	ë	ï	ü	œ	w

Quelques ponctuations

Guillemets	Tirets ouverts et fermés Tirets de conversation	Exposant	Italique

LECTURE

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

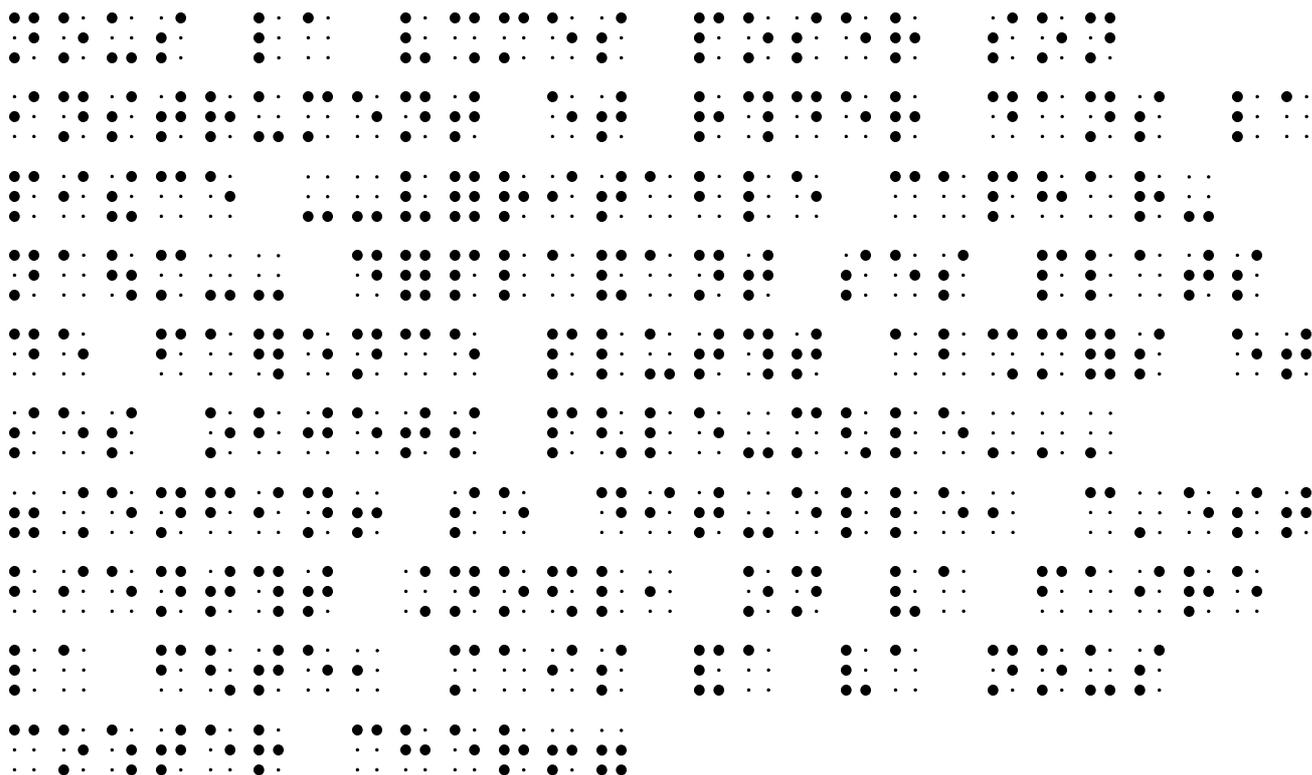
.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....



ÉCRITURE

— Quelques expressions courantes —

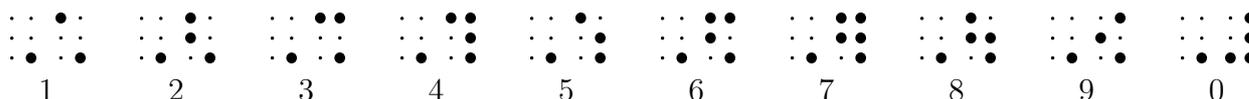
Se regarder en chiens de faïence. Marcher sur des œufs.
C'est un drôle de zèbre. Être comme un coq en pâte.
Ne dormir que d'un œil. Ne pas être dans son assiette.
Être du bois dont on fait les flûtes. Faire l'âne pour avoir du son.
Noël au balcon, Pâque aux tisons. Oeil pour oeil, dent pour dent.
Qui veut faire l'ange fait la bête. Qui vole un œuf vole un bœuf.
L'accent de "cime" est tombé dans "l'abîme".
Mais l'accent de "faîte" est resté sur sa "tête".

7 - Des chiffres et des lettres

Comment des lettres deviennent-elles des chiffres?

Lorsque chaque signe de la quatrième série est précédée du point 6, il perd sa valeur alphabétique pour prendre une valeur numérique, c'est-à-dire qu'il n'est plus une lettre, il devient un chiffre. (chaque signe, excepté le w)

Ex.: 'â' devient 1, 'ê' devient 2 etc...

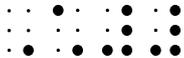


Le zéro se situe dans les signes hors série : 0 

Lorsqu'on a un nombre de plusieurs chiffres, le point 6 ne se met qu'une fois, devant le premier, il est valable pour tout le groupe (est considéré groupe l'ensemble des caractères non séparés par un espace).

Ex.:

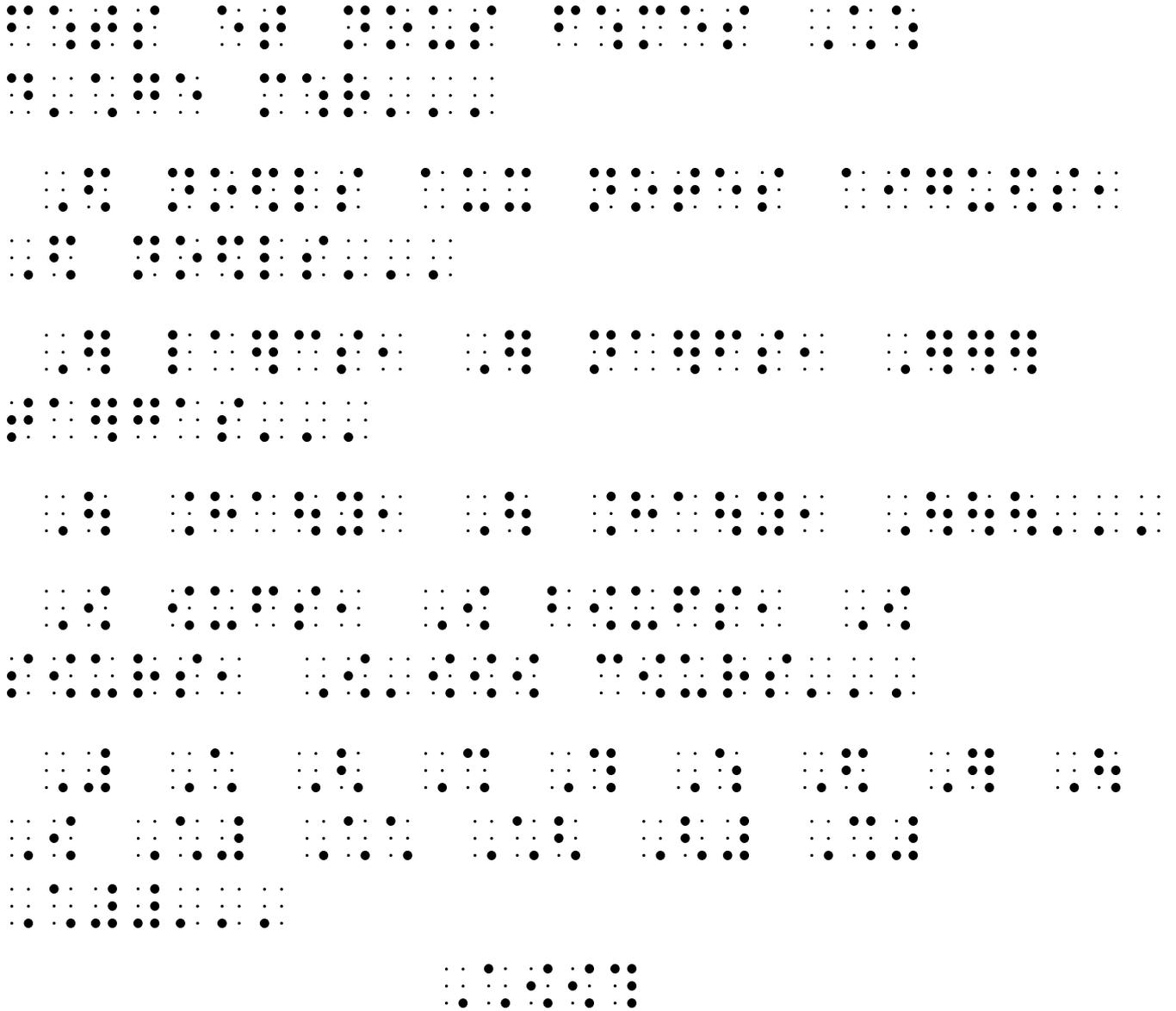
943 

100 

De même, on écrira la date :

29-11-93 

ou la guerre 14-18: 



— Quelques expressions courantes —

(écrire en chiffres et non en lettres les nombres contenus dans ces expressions)

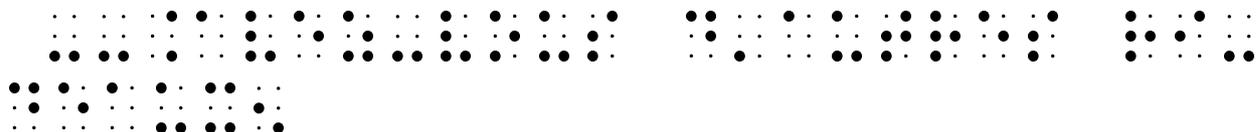
Ne pas y aller par 4 chemins. À la 6-4-2. Se mettre en 4.
Faire d'une pierre 2 coups. Tous les 36 du mois.
Attendre 107 ans. Courir 2 lièvres à la fois. Jamais 2 sans 3.
Les contes des 1.001 nuits. Couper les cheveux en 4.
Chercher midi à 14 heures. Être sur son 31.
Ne pas avoir les 2 pieds dans le même sabot. 22! les flics!
Les 7 Merveilles du Monde. En voir 36 chandelles.
Dormir sur ses 2 oreilles. Ne dormir que d'1 œil.
Monter les escaliers 4 à 4; Être tiré à 4 épingles.
13 à la douzaine. La Guerre de 100 ans.
Se ressembler comme 2 gouttes d'eau. Les 5 doigts de la main.
L'eau bout à 100 degrés et gèle à 0 degré.

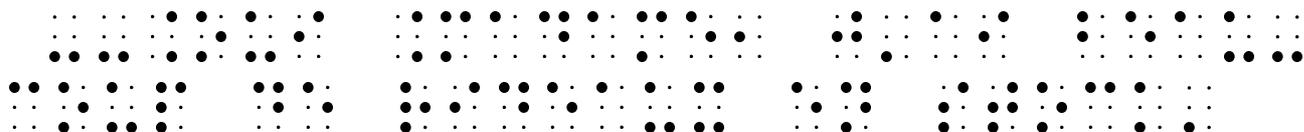
8 - Conversation

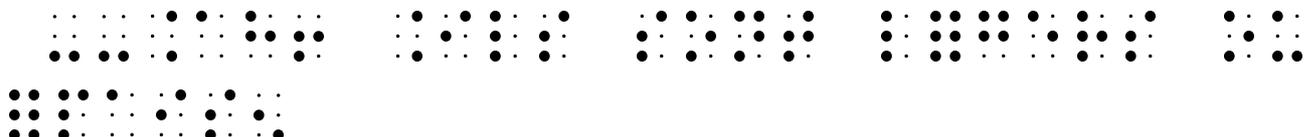
À chaque changement d'interlocuteur mettre, en début de ligne un tiret après un retrait

(points 3-6 3-6): 

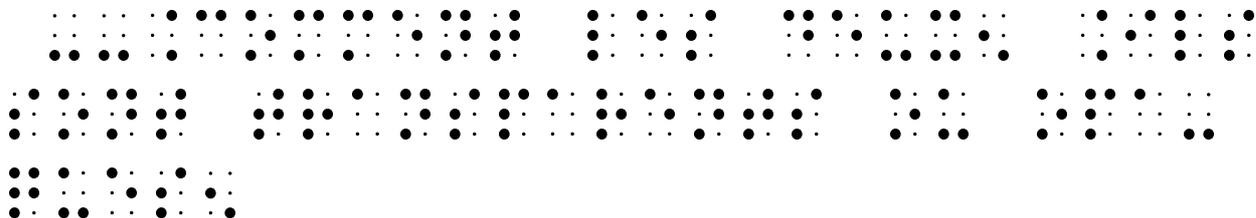
LECTURE

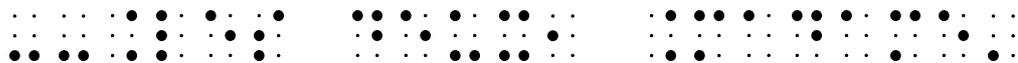


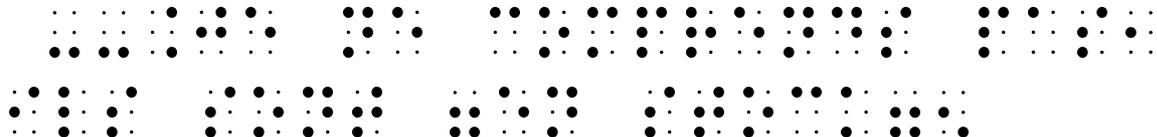


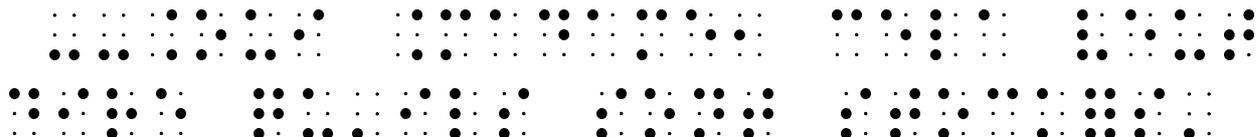










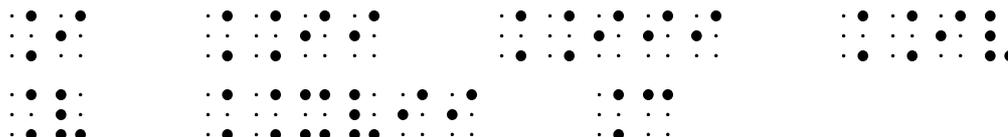


9 - Chiffres romains et nombres ordinaux

Chiffres romains

Les chiffres romains s'indiquent, comme en noir, par des lettres majuscules. Il faut mettre le signe majuscule lorsqu'il n'y en a qu'une et le signe double majuscule à partir de 2, comme pour les sigles (page 29).

Ex.:



Nombres ordinaux

Après le nombre mettre immédiatement le signe d'exposant, ou de puissance (points 3-4) suivi des deux dernières lettres de ce nombre.

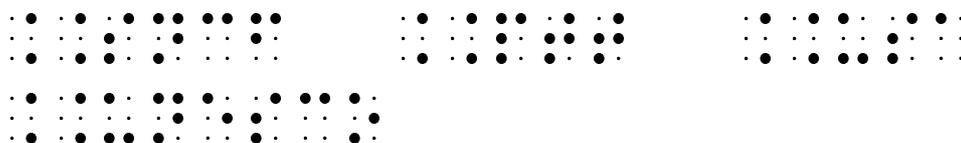


ÉCRITURE

Être la 5ème roue du char.
La 1ère poule qui chante a fait l'œuf.
François 1er.
La 8ème Merveille du Monde.
le XXème siècle.
Le 3ème âge.
Le 1er avril.

10 - Sigles et abréviations

S.N.C.F. P.T.T. U.S.A. U.N.E.S.C.O. etc...



primo 1°, secondo 2°, etc...



numéro n°



Pour représenter un mot qui revient souvent dans un texte, si on veut utiliser une abréviation, on doit faire suivre cette abréviation du point 3 (apostrophe). Cette abréviation, sans ce point 3, revêt parfois une autre signification en ABRÉGÉ.

Ex.:

l'aveugle, l'av. (av est le symbole de avant en abrégé)

l'évolution, l'év. (év est le symbole de événement en abrégé)

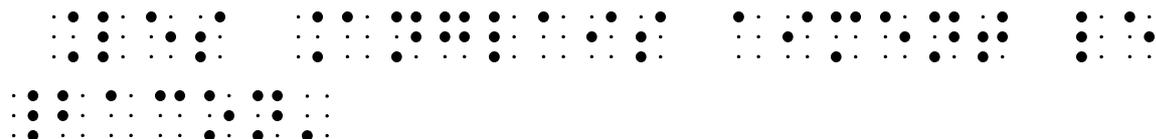
11 - Comment souligner ou mettre une expression en majuscule

a) Pour souligner un mot ou une expression, il faut mettre ce mot ou cette expression en italique.

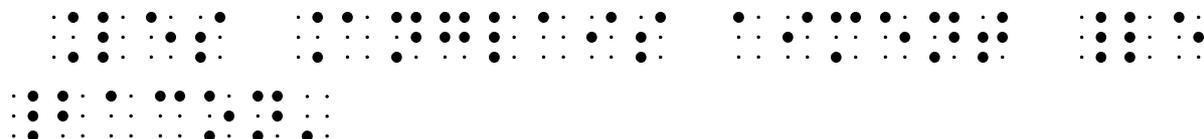
Le signe d'italique est un signe hors série, points 4-5-6. 

Ex.:

Les Anglais aiment le bacon.



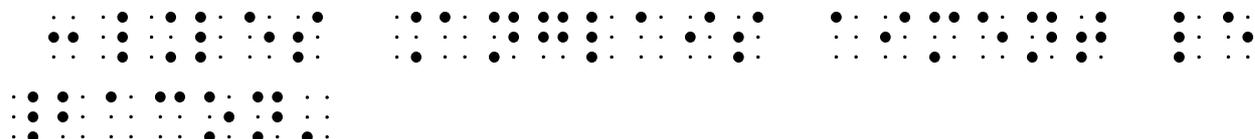
Les Anglais aiment le bacon.



Mais au-delà de 2 mots, on met  devant le premier mot et  devant le dernier.

Ex.:

Les Anglais aiment le bacon.



12 - Unités usuelles

Unités de longueur

millimètre <i>mm</i>		centimètre <i>cm</i>		décimètre <i>dm</i>	
mètre <i>m</i>		hectomètre <i>hm</i>		kilomètre <i>km</i>	

Unités d'aire

millimètre carré <i>mm²</i>		centimètre carré <i>cm²</i>	
mètre carré <i>m²</i>		kilomètre carré <i>km²</i>	

Unités agraires

hectare <i>ha</i>		are <i>a</i>		centiare <i>ca</i>	
-------------------	--	--------------	--	--------------------	--

Unités de volume

millimètre cube <i>mm³</i>		centimètre cube <i>cm³</i>	
décimètre cube <i>dm³</i>		mètre cube <i>m³</i>	

Unités de capacité

millilitre <i>ml</i>		centilitre <i>cl</i>		déclitre <i>dl</i>	
litre <i>l</i>		décalitre <i>dal</i>		hectolitre <i>hl</i>	

Unités de poids

gramme <i>g</i>	⠠⠠⠠⠠⠠⠠	kilogramme <i>kg</i>	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠
quintal <i>q</i>	⠠⠠⠠⠠⠠⠠	tonne <i>t</i>	⠠⠠⠠⠠⠠⠠

Unités de durée

heure <i>h</i>	⠠⠠⠠⠠⠠⠠	minute <i>mn</i>	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	seconde <i>s</i>	⠠⠠⠠⠠⠠⠠
----------------	--------	------------------	----------	------------------	--------

Divers

franc <i>F</i>	⠠⠠⠠⠠⠠⠠	degré °	⠠⠠⠠⠠
----------------	--------	---------	------

Ex.: 37° ⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

Signes d'opérations

Noir	Braille	Exemple
plus	+	7+2
moins	-	7-2
multiplié par	x	7x2
divisé par	:	8:2
égale	=	7x2=14

Ce signe = ne s'utilise qu'en mathématique, dans un texte littéraire employer, le cas échéant, les deux points:

Ex.: s'épancher = se confier



La **barre horizontale** des fractions se fait avec le signe 'divisé par' qui est aussi le slash.

Ex.: $\frac{3}{4}$

La **barre oblique** se fait avec le même signe 'divisé par' précédé du point 4.

Ex.: km/h devrait théoriquement s'écrire:

mais dans la pratique, surtout dans un texte littéraire, sans aucune connotation mathématique, **on écrira**:

Ex.: 60 km/h:

Pourcentage

Ex.:
 5%

3%

Alphabet Braille

 Signe numérique	 a	 b	 c	 d	 e	 f	 g	 h	 i	 j
 Exposant	 k	 l	 m	 n	 o	 p	 q	 r	 s	 t
 Signe paragraphe	 u	 v	 x	 y	 z	 ç	 é	 à	 è	 ù
 Signe majuscule	 â	 ê	 î	 ô	 û	 ë	 ï	 ü	 œ	 w
 0	 1	 2	 3	 4	 5	 6	 7	 8	 9	
 Italique	 ,	 ;	 :	 /	 ?	 !	 ”	 ( *	)
 Fin de vers	 '		 -							