ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION Международная организация по стандартизации INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

ISO/CEI JTC 1/SC 2/GT 2 ISO/IEC JTC 1/SC 2/ WG 2

Jeu universel de caractères codés sur plusieurs octets (JUC)

Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)

ISO/IEC JTC 1/SC 2/WG 2 N2739

2004-06-21

Title: Proposal to add the Tifinagh Script

Source: Morocco-Canada-France (prepared by P. Andries – <u>pandries@videotron.ca</u>)

Action: For WG2 consideration and adoption in the next Amendment to the Standard

Distribution: ISO/IEC JTC 1/SC 2/WG 2 and Liaison Organizations

Titre: Proposition d'ajouter l'écriture tifinaghe

Source: Maroc-Canada-France (préparé par P. Andries – <u>pandries@videotron.ca</u>)

Action: Pour considération par le GT2 et adoption dans le prochain amendement de la Norme

Distribution: ISO/CEI JTC 1/SC 2/GT 2 et les organismes de liaison

ISO/CEI JTC 1/SC 2/GT 2

FORMULAIRE RÉSUMÉ DEVANT ACCOMPAGNER TOUTE PROPOSITION D'ADDITION AU RÉPERTOIRE DE L'ISO/CEI 10646

Veuillez compléter les sections A, B et C ci-dessous.

(Veuillez lire le document intitulé « Principles and Procedures Document for guidelines and details » avant de compléter ce formulaire.)

Voir http://www.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/principles.html pour la dernière version de *Principles and Procedures*.

Voir http://www.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/roadmaps.html pour la dernière « feuille de route ».

Proposition d'ajout de l'écriture tifinaghe

A. Administratif

1. Titre:

2. Nom du demandeur:	Maroc-Canada-France
3. Type de demande (organisme membre/liaison/contribution individuelle):	organismes membres
4. Date de la demande:	2004-06-21
5. Référence du demandeur (le cas échéant):	
6. (Choisir une des options suivantes:)	
Il s'agit d'une proposition complète:	Oui
ou Plus d'information sera fournie par la suite:	Au besoin
B. Technique — général	
1. (Choisir une des options suivantes:)	
a. Ce document propose une nouvelle écriture (jeu de caractères):	Oui
Nom proposé de l'écriture:	Tifinaghe
b. Ce document propose l'addition d'un ou plusieurs caractères à un bloc existant:	
Nom du bloc existant:	
2. Nombre de caractères proposés:	55
3. Catégorie suggérée (voir section II, Character Categories):	A
4. Niveau de mise en œuvre suggéré (1, 2 ou 3) (voir article 14, ISO/CEI 10646-1: 2000 (F)):	1
Une justification pour ce choix est-elle fournie?	
Si oui, renvoi:	
5. Un répertoire comprenant des noms de caractères est-il fourni ?	Oui
a. si OUI, les noms se conforment-ils aux Conseils pour le choix des noms de caractère à l'Annexe I	L de l'ISO/CEI 10646-1:
2000 (F) ?	Oui
b. La forme des caractères est-elle jointe de manière lisible afin de permettre sa révision ?	Oui
6. Qui fournira la police informatique appropriée (ordre de préférence des formats : TrueType puis Pola norme ?	ostScript) pour la publication de Patrick Andries
Si elle est d'ores et déjà disponible, préciser la ou les sources de la police (inclure l'adresse po	ostale, de courriel, le site ftp,),
préciser également les outils utilisés :	2
http://pages.infinit.net/hapax/polices/hapaxber.ttf	
FontLab 4.5	
7. Références et renvois:	
 a. Des références (à d'autres jeux de caractères, des dictionnaires, des textes descriptifs, etc. Oui) sont-elles fournies ?
b. Des exemples publiés (comme des coupures de presse) des caractères proposés sont-ils f	iournis ?
	Oui
8. Aspects particuliers du codage :	
Cette proposition aborde-t-elle d'autres aspects du traitement informatique des caractères, to	
représentation, le tri, la recherche, l'indexation, la translittération (si oui, veuillez joindre l'information	n)? Oui
9. Renseignements supplémentaires :	
Il est suggéré aux demandeurs de fournir tout renseignement supplémentaire relatif aux propriétés	
l'écriture proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement. Parmi les proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement. Parmi les proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement. Parmi les proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement. Parmi les proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement. Parmi les proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement. Parmi les proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement. Parmi les proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement. Parmi les proposée qui permettront de bien les comprendre et de les traiter correctement.	
numérique, renseignement monétaire, comportement au rendu comme la chasse ou la sécabilité des combinatoire, directionnel, d'approches, valeur de tri par défaut, sa pertinence dans un conte	-
compatibilité et autres renseignements de normalisation Unicode. Voir le standard Unicode http://doi.org/10.1007/j.j.gov/	
informations de ce type pour d'autres écritures.	Voir également
http://www.unicode.org/Public/UNIDATA/UnicodeCharacterDatabase.html > et les rapports tecl	
qui stipulent l'information nécessaire pour que le comité technique Unicode considère l'inclusion de	
Unicode.	

C. Technique — Justification 1. Cette proposition d'addition de caractère(s) a-t-elle soumise auparavant ? Non Si OUI, expliquer 2. Est-on rentré en contact avec des membres de la communauté des utilisateurs (par exemple, organisme national, utilisateurs de l'écriture ou de l'écriture, d'autres experts, etc.)? Ircam (Rabat), Snima(Rabat), SIL (France et Niger), Inalco (Paris), etc. Si OUI, avec qui? Si OUI, documents pertinents disponibles: Oui 3. Des renseignements sur la communauté d'utilisateurs des caractères proposés (par exemple : profil démographique, utilisation en informatique, utilisation sous forme publiée) sont-ils fournis? 4. Fréquence d'utilisation des caractères proposés (habituel ou rare) Émergent Référence: 5. Les caractères proposés sont-ils actuellement utilisés par la communauté des utilisateurs ? Oui Si OUI, par qui? Référence: Écoles au Maroc, journaux (Monde amazigh), revues, etc. 6. Après avoir dûment considéré les principes dans Principles and Procedures (un document permanent du GT 2), les caractères proposés doivent-ils tous être codés dans le PMB? Oui Si OUI, une justification est-elle fournie? Oui D.11. Justification au codage dans le PMB Si OUI, renvoi: 7. Les caractères proposés doivent-ils rester groupés dans un intervalle contigu (plutôt que dispersés) ? Oui 8. Un des caractères proposés peut-il être considéré comme une forme de présentation d'un caractère ou d'une suite de caractères existants? Si OUI, une raison pour son inclusion est-elle fournie? Si OUI, renvoi: 9. Un des caractères proposés peut-il se coder à l'aide d'une suite de caractères composés préexistants ou proposés ? Si OUI, une raison pour son inclusion est-elle fournie? Si OUI, renvoi: 10. Peut-on considérer un des caractères proposés comme semblable (en apparence ou en fonction) à un caractère préexistant? Si OUI, une raison pour son inclusion est-elle fournie? Si OUI, renvoi: 11. Cette proposition comprend-elle des caractères combinatoires ou des suites composites (voir articles 4.4 et 4.34 dans ISO/CEI 10646-1:2000(F))? Non Si OUI, une raison pour leur inclusion est-elle fournie? Si OUI, renvoi: Une liste des suites composites et des œils correspondants est-elle fournie? Si OUI, renvoi: 12. Cette proposition comprend-elle des caractères ayant une propriété particulière comme une fonction de commande ou une signification semblable? Non Si OUI, décrire en détail (joindre pièce si nécessaire)

13. Cette proposition comprend-elle un ou plusieurs caractères idéographiques de compatibilité ?

Non

Si OUI, le ou les caractères idéographiques unifiés correspondants sont-ils désignés ?

Si OUI, renvoi:

D. Proposition détaillée

D. 1. Introduction

D. 1.1 Historique, profil démographique et utilisation

L'alphabet berbère ou amazighe a subi des modifications et des variations depuis son origine jusqu'à nos jours. Du libyque jusqu'au néotifinaghe en passant par le tifinaghe¹ saharien et le tifinaghe touareg, nous retraçons ci-dessous les aspects les plus importants de chacune de ces étapes.

Le libyque

Il s'agit des variétés de tifinaghe les plus anciennes. Il existe deux formes du libyque, l'oriental et l'occidental. La forme occidentale a été utilisée le long de la côte méditerranéenne de la Kabylie jusqu'au Maroc et sans doute aux Îles Canaries. La forme orientale a été utilisée dans le Constantinois, en Aurès et en Tunisie. Seule la forme orientale a été déchiffrée grâce, notamment, à l'existence d'importantes inscriptions bilingues punico-libyques. Ce déchiffrement a permis de déterminer la valeur de 22 signes sur 24.

Le tifinaghe saharien

Cette variété est également appelée libyco-berbère ou touareg ancien. Elle contient des signes supplémentaires par rapport au libyque, plus particulièrement un trait vertical pour noter la voyelle finale /a/. Cette variété fut utilisée pour transcrire le touareg ancien mais ces inscriptions sont incomprises. L'âge des inscriptions les plus récentes remonte probablement à quelque 200 ans.

Le tifinaghe touareg

Il existe au sein du tifinaghe touareg quelques divergences dans la valeur attribuée aux signes qui correspondent aux variations dialectales touarègues. Si d'une région à une autre, la forme et le nombre des signes peuvent changer, les textes restent en général mutuellement compréhensibles. L'innovation la plus frappante est la formation de ligatures quand la dernière consonne d'un groupe consonantique est /t/ ou sa première consonne /n/.

Le néotifinaghe

Le néotifinaghe désigne les systèmes d'écriture développés pour représenter les parlers berbères (« amazighes ») du Maghreb. La première variante fut celle proposée à la fin des années 60 par l'Académie berbère (AB) sur la base de lettres tifinaghes touarègues, elle est largement diffusée au Maroc et en Algérie surtout en Kabylie. Ce vocable comprend aussi d'autres variantes venues développer ou pour certaines corriger les quelques imperfections du système de l'Académie berbère. C'est le cas surtout de la proposition faite par Salem Chaker. Les autres systèmes sont à quelques différences près identiques au système de l'Académie berbère.

¹ Pour l'Ircam, le mot « tifinaghe » est un mot masculin singulier à l'instar des appellations des alphabets dans le monde pour désigner l'alphabet berbère. Il s'agit d'un terme générique qui renvoie à toutes les variantes historiques et modernes qui n'ont servi à écrire que la seule langue amazighe (berbère) en Afrique du Nord, au Sahel et aux Îles Canaries et sporadiquement le dialecte tagdal (songhaï au Niger).

Démographie

La famille élargie des Berbères qui possède comme écriture traditionnelle et commune l'écriture tifinaghe est de près de vingt millions. Au Maroc, le berbère (« amazighe ») marocain englobe les trois grandes variantes du Maroc : le tarifite, le tamazighte et le tachelhite. Plus de 40% de la population marocaine est berbérophone. Toutefois, conformément aux décisions royales, tous les Marocains sont concernés par cet alphabet. L'enseignement de l'amazighe, écrit en tifinaghe, sera généralisé et obligatoire au Maroc.

En Algérie, le total de la population berbère (principalement kabyle) est d'environ six millions. Les Touaregs du Burkina Faso, du Mali, du Niger sont, en zone sahélienne, les Berbères les plus méridionaux, leur nombre est d'environ deux millions. Il existe de plus petites communautés berbères en Libye, en Tunisie, en Mauritanie et jusque dans l'oasis de Siwa en Égypte.

Le tifinaghe est enseigné au Maroc

La reconnaissance officielle de l'amazighe remonte à juillet 2001, la création de l'Ircam à octobre 2001 (Dahir portant sa création) et l'officialisation de l'alphabet tifinaghe pour écrire la langue amazighe à février 2003. En outre, selon les prévisions du ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse, l'enseignement de la langue amazighe et de son alphabet tifinaghe sera généralisé en 2008. Elle se fera graduellement de manière horizontale (de plus en plus d'écoles intégreront son enseignement, 20% chaque année) et verticale (d'un niveau à un autre jusqu'à la fin du primaire). En 2005, l'enseignement de la langue amazighe concernera 25% du collège et du secondaire (baccalauréat). L'enseignement généralisé de la langue berbère et du tifinaghe au collège et au secondaire est également prévu pour 2008.

Utilisation informatique du tifinaghe au Maroc

L'Ircam [15] a développé plusieurs pilotes de clavier tifinaghe ainsi qu'un assortiment de polices. Grâce à ce clavier et ces polices, des manuels scolaires en tifinaghe et des articles en tifinaghe dans journaux comme « Le Monde amazigh » ont pu être produits. Notons enfin que les premiers manuels de l'enseignement de l'amazighe sont déjà sur le marché et que les imprimeries intègrent actuellement la police Tifinaghe-Ircam dans leur répertoire. Le répertoire de l'Ircam [12] a été déposé auprès du service responsable de la normalisation industrielle du Maroc [22].

D. 2. Lettres retenues

La présente proposition comprend quatre sous-ensembles de caractères tifinaghes :

- 1. le jeu de base de l'Ircam;
- 2. le jeu étendu de l'Ircam;
- 3. d'autres lettres néotifinaghes en usage ;
- 4. des lettres touarègues modernes dont l'usage est attesté.

D. 2.1 Jeu de base de l'Ircam

Le premier sous-ensemble reprend les symboles retenus par l'Institut royal de la culture amazighe du Maroc (Ircam) [12] dont l'un des objectifs est l'unification de la graphie

des dialectes berbères marocains contemporains tout en s'inscrivant dans la continuité historique de l'alphabet tifinaghe. À cette fin, l'Ircam a procédé à une analyse des données linguistiques du berbère marocain et des différentes variantes graphiques berbères existantes.

Sur le plan linguistique, l'Ircam n'a retenu que les oppositions phonémiques fonctionnelles et pertinentes dans le berbère marocain. Le nombre des unités phonémiques est établi à trente-trois (33).

D. 2.1.1 Notation de la labio-vélarisation

Nous ne codons cependant directement que 31 lettres des 33 unités phonémiques de base pour leur adjoindre une lettre modificative. En effet, on peut former les deux unités phonémiques X^u et X^u à l'aide des consonnes X^u et X^u et de la lettre modificative X^u prévue pour marquer la labio-vélarisation d'une consonne en général. On obtient de la sorte un code compact et élégant qui permet d'éviter les complications liées au codage d'une même lettre exprimée à la fois sous une forme précomposée X^u et décomposée X^u . D'après [4], le codage proposé n'a pas de conséquence fâcheuse sur un tri qui utiliserait les numéros de caractère comme clés de tri, il s'agira sans doute du tri de repli pour les logiciels qui n'auront pas encore été adaptés pour offrir un tri tifinaghe explicite.

D. 2.2 Jeu étendu de l'Ircam

Étant donné l'intérêt des caractères historiques relevés dans les textes scientifiques sur le tifinaghe et la nécessité de pouvoir rendre, dans certaines études scientifiques ou dans les productions littéraires comme les pièces de théâtre, certaines particularités phonétiques régionales (comme la spirantisation des consonnes occlusives) et certains sons étrangers (comme /v/ et /p/, relevés également dans certains parlers marocains), l'Ircam a défini un jeu étendu de caractères.

Cette liste ne contient que six (6) spirantes (obtenues par rotation des occlusives correspondantes), les deux lettres YAV Δ et YAP $\overline{\sigma}$. Pour l'Ircam, les affriquées peuvent être notées par des suites de deux lettres : $\overline{\tau}$ pour YATS, $\overline{\tau}$ pour YADZ, $\overline{\tau}$ pour YADZ, $\overline{\tau}$ pour YADJ.

D. 2.3 Autres lettres néotifinaghes en usage

Le troisième sous-ensemble est formé de quatre (4) lettres néotifinaghes utilisées fréquemment dans le reste du Maghreb et qui ne peuvent être considérées comme des variantes d'œil des caractères (de base ou étendus) de l'Ircam. Voir [26] pour des détails sur les caractères considérés et l'ensemble retenu.

D. 2.4 Lettres touarègues modernes dont l'usage est attesté

L'écriture tifinaghe touarègue traditionnelle ne note pas les voyelles (si on exclut le *ya* final et les semi-voyelles *yi* et *you* en fin de mot).

D. 2.4.1 Introduction de voyelles touarègues

Plusieurs personnes et associations ont tenté de pallier le manque de voyelles dans la notation touarègue. On trouve ainsi plusieurs systèmes concurrents et isolés :

i) APT (•,
$$<$$
, 5 , --, 9 , 11), voir [7];

- ii) SIL $(\hat{\bullet}, \hat{\xi}, \hat{\xi}, \hat{\eta})$ ou $\hat{\bullet}, \hat{\bullet}, \hat{\bullet}$ ou $\hat{\bullet}$) voir [24];
- iii) Hawad (\dot{X} , \ddot{X} , X, $\dot{\Sigma}$, $\ddot{\Sigma}$), voir [17];
- iv) Rissa Ixa, voir [17];
- v) semi-voyelles arabes chez les Kel Antessar (Niger), voir [3], p. 147;
- vi) diacritiques arabes (fatha = a, e; kasra = i, é; damma = ou, o) dans la région de Tombouctou, voir [20] p. 149;
- vii) diacritiques « latins » par Chaker [8] (longueur indiquée d'un $\overline{\ }$: $\overline{\ }$; timbre moyen précisé à l'aide d'un $\overline{\ }$! : $\overline{\ }$).

Aucune de ces propositions rivales ne semble avoir emporté l'adhésion d'une large communauté [5], c'est ce qui explique que nous n'avons retenu dans ce document aucune de ces voyelles touarègues non traditionnelles.

D. 2.4.2 Consonnes touarègues

Les consonnes modernes du touareg sont, quant à elles, bien connues et elles ont été reprises par les éditeurs d'ouvrages récents comme [7], [10], [19] et [24] qui laissent une grande place aux textes écrits en tifinaghe.

Plusieurs auteurs [3] [20] ont reproduit des tableaux résumant les caractères touaregs modernes. Nous reproduisons celui de M. Aghali-Zakara [3], p. 144.

Un examen rapide démontre que ces variétés touarègues partagent de nombreux signes et que de nombreux signes touaregs ont été repris par les variantes néotifinaghes. Signalons enfin que les ouvrages de la Société internationale de linguistique (SIL), de l'Association pour la promotion des tifinagh (APT) et de grands éditeurs français comme Belin quand il publie les lettres adressées au Père de Foucauld utilisent ces mêmes signes².

Si on exclut les caractères néotifinaghes et les variantes d'œil, onze (11) caractères suffisent pour couvrir toutes les variantes mentionnées dans ce tableau et les ouvrages modernes dépouillés³.

-

² Une seule consonne traditionnelle (mentionnée par Prasse [20], p. 153) utilisée par la SIL est absente de ce tableau. Il s'agit du *yang* des Ioullemmeden.

³ Selon Andrew Savage le yach (8) de l'Adrar n'est qu'une variante de glyphe du yach commun **C** (communication personnelle, le 6 avril 2004).

TABLEAU DES TIFINAGH (alphabet touareg)

	Ahaggar (Algérie)	Ghat (Libye)	Aïr (Niger)	Azawagh (Niger-Mali)	Adghagh (Mali)
a	inein".				
b	0	0	1	0	Δ.
d	П		Φ E	0 E	Ŏ
d	E	E	_	-	E
f][30	30	30	I
g	X	oh demo	·i-	1	.1.
gy	.1.	I		5144 11 7 7	
X	bro ing the	mound: mon	:::	177 m i n	:
h	STEER BEST PS	H West or set	1	I finale to	•
j	ĭ	moter des e	#	#	:: X
k	:-	P 14 15 310 3	ab 144b 184	den.grapp	: •
1	11	11	11	ll l	11
m	⊏				
n	1	1	î		1
n ^y	\neq			1	
q			:	::	
r	0		:	0	0
s	0	0	0	0	0
š	6	8	6	6	8
t	+	+	+	+	+
ţ	E				
w	her : coor	:	:	:	:
x	(Comp. 1993)	::	;		::
у	У Ж #	:: {	: }	5	:: ٤><#
z	*	#	*	ж Г	Ĭ
z	#	*		1	#

D. 3. Noms des caractères

Les lettres sont épelées, chez les Touaregs, de différentes façons suivant les régions :

- Dans le Ghat, « yab » pour Θ , « yag » pour X, etc.
- Dans l'Aïr et chez les Ioullemmeden « ab » ou « aba » pour ⊖, « ag » ou « aga » pour X, etc.
- Dans le Sud : « abba » pour Θ , « agga » pour X, etc.

L'Ircam a retenu le premier système d'épellation pour sa valeur rythmique en tant qu'unité monosyllabique fermée, bien que le second soit connu au Maroc pour épeler le z emphatique ***** [aza], symbole de la communauté berbère. Nous avons gardé les noms de l'Ircam tel que définis dans le document [12] et nous avons utilisé le système adopté par l'Ircam pour nommer les lettres des autres sous-ensembles.

D. 4. Ponctuation

Nous ne connaissons pas de signe de ponctuation particulier au tifinaghe⁴.

L'Ircam a préconisé l'emploi des signes conventionnels qu'on retrouve dans les écritures latines : « » (espace), «.», «,», «;», «:», «!», «...», etc. En conséquence, cette proposition ne présente aucun signe de ponctuation tifinaghe.

D. 5. Tri

Il n'existe pas, dans les différents systèmes graphiques du tifinaghe, d'ordre pour énoncer les lettres de l'alphabet. Toutefois une formule mnémotechnique, citée par Foucauld pour le touareg, contient la quasi-totalité des lettres : [awa näk, Fadîmata ult ughnis, aghebbir nnit ur itweddis, taggalt nnit märaw iyesân d sedîs] « C'est moi, Fadimata, fille d'Oughnis : sa hanche ne se touche pas, sa dot est de seize chevaux ».

Seul l'Ircam a défini un ordre précis décrit par l'expression ci-dessous (a < b, signifie que a est trié avant b):

D. 6. Chiffres

Selon [3], p. 151, il ne semble pas exister de système commun d'écriture des chiffres à l'aide de symboles chez les Touaregs.

L'Ircam pour sa part a retenu les chiffres « arabes » occidentaux (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) pour l'écriture tifinaghe.

Cette proposition n'introduit donc aucun nouveau chiffre ou nombre.

D. 7. Directionalité

Historiquement, dans les anciennes inscriptions, le berbère s'écrivait horizontalement de gauche à droite, de droite à gauche, verticalement de bas en haut, de haut en bas ou encore en

⁴ Toutefois, Prasse, [20] p. 152, mentionne la présence dans l'Ahaggar d'un séparateur ⊂ « à l'intérieur duquel s'écrit la dernière lettre de chaque mot phonétique ». Son utilisation ne semble pas systématique ; la lettre 23 (a) dans [10] emploie un symbole similaire. Savage [21] fournit quelques exemples récents de ce séparateur. Nous n'avons pas trouvé trace de ce séparateur dans des ouvrages récents et nous avons donc préféré ne pas coder ce caractère pour l'instant.

boustrophédon. Cependant l'orientation la plus souvent adoptée dans l'écriture berbère moderne est horizontale et de gauche à droite.

Le Centre d'aménagement linguistique marocain a retenu la direction horizontale de gauche à droite pour l'écriture tifinaghe.

L'Association pour la promotion des tifinagh d'Agadès a également opté pour la direction horizontale de gauche à droite. Toutefois, d'après les informations à notre disposition [21], le tifinaghe du Mali s'écrit de droite à gauche ou de gauche à droite.

Étant donné que la directionalité la plus souvent adoptée au Maghreb et au Niger est celle allant de gauche à droite, la directionalité forte inhérente du tifinaghe est définie comme « gauche à droite ». Au besoin, il est permis de préciser explicitement une directionalité droite-à-gauche comme il l'est déjà possible aujourd'hui pour l'ancienne écriture italique (U+10300 à U+1032F). Les glyphes devront alors être réfléchis, le cas échéant, selon les règles en vigueur pour la variante considérée. Le tableau ci-dessous, [10] p.115, illustre les variantes directionnelles pour le touareg de l'Ahaggar.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES TIFINAGH DE L'AHAGGAR

caractères simples dans chacune des quatre orientations de l'écriture touarèque traditionnelle

				the state of the second state of the second
Transcription	\rightarrow	←	1	\
a	•		•	•
b	Φ	Φ	θ	θ ,
d	٨	٨	<	>
d	E	3	Ш	, П
f	ΗI	H	11	H
g	≬ ∞⊾	δ ∞	,≈ ŏ	∞ ŏ
g ^y	т	Т	Т	Т
γ	:	:		• •••
h	l l	i i		
k	:·	•:	:-	•
1	II	II	=	=
m	С		П	П
n	1	1	_	- ,
ñ	‡	‡	**	++
q			i.	:
r	0	0	0	0
s	0	0	0	
š	G	9	e .	9
t	+	+	+	+
ţ	E	3	ш	Ħ
w	:	:	• •	
х	::	::	::	::
у	{ }	3 ₹	~~	M.W.
z	ı	1	₩	₩
ż	#	#	#	#
ž	I	I	×	*

D. 8. Ligatures

Il existe un grand répertoire de ligatures (parfois appelées « biconsonnes ») touarègues, [6] en dresse une liste – non exhaustive – assez impressionnante. Tous les groupes consonantiques ne forment pas des ligatures. Seules les groupes de lettres dont la dernière consonne est t (p. ex. la désinence du féminin) ou ceux dont la première consonne est n peuvent fusionner⁵.

Comme le mentionne Prasse [20] p. 149 (cf. ci-dessous) il est certain que les ligatures sont

 $^{^{5}}$ [6] identifie de rares ligatures où la première consonne est un $\emph{m}.$

loin d'être obligatoires.

b) L'innovation la plus frappante de l'alphabet moderne est l'emploi de ligatures de plusieurs caractères qui devraient autrement se suivre. Les règles pour l'emploi des ligatures ne sont pas établies. Il est certain qu'elles sont loin d'être obligatoires. De par son "orthographe" dans le grand dictionnaire, Foucauld paraît vouloir dire qu'elles ne peuvent s'employer que pour écrire des groupes consonantiques, pas des suites de consonnes interrompues dans la prononciation par des voyelles. Des spécimens d'écriture touarègue méridionale montrent cependant que cette règle, si elle existe, n'est pas strictement observée.

Il suffit d'ailleurs de parcourir les lettres adressées au Père de Foucauld, [10] p. 158, pour s'en convaincre.

```
TEXTE (a)
   : | : □ ⊙ • [sceau] X □ ⊙ + |
  [|:||| XO | |:||:||COD:
  ■ @ | : || : O : || :: O : O + A X +
  : 5 0 : # 5 :: · A | { : + 0 : +
  + I II I O E I O I O : I T A
  III | | | : : : | | ... $ | O | : : · A | :
  aWa NəK MūSA aGg aMāSTaN
2 aMəNūKaL N aHaGgaR iNnāN əHūləΓ-iN MaRaBW
 HuLlaN HuLlaN əNniT-āK iNniN NəK əRiNəT HuLlaN
4 ΒəŠšāN aHəL WāRəΓ əLXiR ΓāS TāDəGgaT
5 e KaY aSəΓ əZzū YyiΓ-āK eD əNYəΓ TēRəWT
  Ta N əLFəSYāN aSaFāR Wa Hi GyiD
 YNF(a)-Y D TəSuT TaNəMmiR^T əNnəK
  HuLlaN
   aFLaN iNnā-HāK əHūLəQ^qaY-iN əRiNəΓ aKəD NəK
```

Ainsi trouve-t-on, à la ligne 1 de cette lettre fidèlement transcrite, un s suivi d'un t (sans voyelle non écrite intercalaire), le \odot et le + aurait pu former dans l'Ahaggar dont est originaire cette lettre une des formes suivantes : $+\odot$, $+\Box$, \oplus (dans leur forme droite-à-gauche). Or le scripteur a préféré laisser les deux consonnes telles quelles tout en formant une ligature rt à la ligne 7. Le scripteur préfère aussi ne pas fusionner le n et le f à la même ligne 7 alors qu'une forme ligaturée est attestée dans l'Ahaggar (+); voir le tableau ci-dessous qui reprend quelques-unes des ligatures en usage dans l'Ahaggar [10], p. 116.

CARACTÈRES À VALEUR BICONSONANTIQUE DE L'AHAGGAR

(A signes orientés D/G et G/D; B signes utilisés dans les Lettres orientés D/G)

Transcription	$A \rightarrow$	A ←	B←
bt	₽ •	4□ (0	
ft	I P	I #	
gt	×	₩	
g ^y t	*	*	Heritania La santania
lt	н Н	- 8 Н энгэ	н
mt	EÇ	₽Ċ₽	
nb	Д	Д	
nd	^ →	1	1
nḍ	E	1 3	
nf	X	X	
ng	8	\$ \$	ā
nk	† \$	÷ 3	13
nt	+⊢1	† - T	
rt	⊕⊞0+	⊕⊞0+	⊕⊞0+
st	⊕⊙•⊡•	⊕ +⊙ +⊡	⊕+⊙

Pour une liste plus complète des ligatures répertoriées, veuillez consulter l'Inventaire des œils de la police Hapax Berbère [6].

Cette proposition ne code ni ne prescrit aucune ligature. Elle laisse le choix des ligatures à la police choisie au rendu. Certaines polices pourront être dépourvues de ligatures, d'autres n'en inclure que pour certaines variantes géographiques. L'utilisateur pourra utiliser la convention habituelle qui consiste à insérer un U+200D LIANT SANS CHASSE (resp. U+200C ANTILIANT SANS CHASSE) pour encourager (resp. décourager) la formation d'une biconsonne au rendu.

D. 9. Formes cursives (contextuelles)

En touareg moderne, et ceci ne s'applique pas au néotifinaghe, afin d'éviter toute confusion

Au Niger, l'APT [7] et la SIL [24] adoptent une convention légèrement différente et note qu'on écrit le $n \setminus n$ et le $1 \setminus n$ pour les distinguer lorsque deux n ou n se suivent ou lorsqu'un n est précédé par un n ou un n par un n.

D. 10. Diacritiques

L'ensemble des lettres tifinaghes retenu n'introduit aucun nouveau signe combinatoire ou diacritique.

D. 11. Justification au codage dans le PMB

Il s'agit d'une écriture vivante. Son codage dans le PMB est déjà prévu dans la « Feuille de route ». Cf. http://www.unicode.org/roadmaps/bmp/

D. 12. Tableaux et liste des noms

Les lettres tifinaghes sont disposées dans le tableau suivant en respectant l'ordre mandaté par l'Ircam et en intercalant les lettres néotifinaghes et touarègues sur la base de leur prononciation, de manière à en faciliter le repérage. La lettre modificative ^u est placée en fin de bloc pour assurer un tri correct.

$Rang\acute{e}e~2D: TIFINAGHE$

	2D3x	2D4 <i>x</i>	2D5 <i>x</i>	2D6 <i>x</i>	2D7 <i>x</i>
0	0	Ф	#	Δ	
1	θ	Ø	ļ.	Ш	
2	Ф	•	3	5	
3	X	Α	0 0	*	
4	Χ	ť	0	١	
5	Χ	Х	Ø	*	
6	Ţ	::	Y		
7	٨	Z	:		
8	٧	•••	∷		
9	Е	\$	0		
Α	Ш	I	Ø		
В	୦୦	χ	G		
С	Ж	#	+		
D	K	H	X		
Е	•	С	€		
F	Ц	I	E	П	

N2739 — Proposition d'ajout de l'écriture tifinaghe

Clé

base

étendu

Tifinaghe Ircam de

Tifinaghe Ircam

Autres lettres néotifinaghes

Lettres touarègues modernes attestées

Réservé pour un codage ultérieur

G = 00 P = 00

Nº hexa	Glyphe	Nom		
2D30	0	LETTRE TIFINAGHE YA		
2D31	θ	LETTRE TIFINAGHE YAB		
2D32	\oplus	LETTRE TIFINAGHE YAB SPIRANT		
2D33	X	LETTRE TIFINAGHE YAG		
2D34	X	LETTRE TIFINAGHE YAG SPIRANT		
2D35	X	LETTRE TIFINAGHE YADJ KABYLE		
2D36	Ţ	LETTRE TIFINAGHE YADJ		
2D37	٨	LETTRE TIFINAGHE YAD		
2D38	٧	LETTRE TIFINAGHE YAD SPIRANT (yadh)		
2D39	E	LETTRE TIFINAGHE YADD		
2D3A	П	LETTRE TIFINAGHE YADD SPIRANT		
2D3B	<u>o</u>	LETTRE TIFINAGHE YEY		
2D3C	Ж	LETTRE TIFINAGHE YAF		
2D3D	K	LETTRE TIFINAGHE YAK		
2D3E	÷	LETTRE TIFINAGHE YAK TOUAREG		
2D3F	К	LETTRE TIFINAGHE YAK SPIRANT		
2D40	Φ	LETTRE TIFINAGHE YAH (yab touareg)		
2D41	Ø	LETTRE TIFINAGHE YAH KABYLE		
2D42		LETTRE TIFINAGHE YAH TOUAREG		
2D43	Κ	LETTRE TIFINAGHE YAHH		
2D44	Н	LETTRE TIFINAGHE YA'		
2D45	Ж	LETTRE TIFINAGHE YAKH		
2D46	••	LETTRE TIFINAGHE YAKH TOUAREG (quatre-points en carré touareg)		
2D47	Z	LETTRE TIFINAGHE YAQ		
2D48	•••	LETTRE TIFINAGHE YAQ TOUAREG		
2D49	\$	LETTRE TIFINAGHE YI		
2D4A	I	LETTRE TIFINAGHE YAJ		
2D4B	χ	LETTRE TIFINAGHE YAJ DE L'AHAGGAR		
2D4C	#	LETTRE TIFINAGHE YAJ TOUAREG		
2D4D	H	LETTRE TIFINAGHE YAL		
2D4E		LETTRE TIFINAGHE YAM		
2D4F		LETTRE TIFINAGHE YAN		
2D50	‡	LETTRE TIFINAGHE YAGN TOUAREG		
2D51	!	LETTRE TIFINAGHE YANG TOUAREG		

2D53 \$ LETTRE TIFINAGHE YOU (yaw touareg) 2D54 ○ LETTRE TIFINAGHE YAR 2D55 ○ LETTRE TIFINAGHE YARR 2D56 ○ □ LETTRE TIFINAGHE YAGH 2D57 ○ LETTRE TIFINAGHE YAGH TOUAREG 2D58 ○ LETTRE TIFINAGHE YAGH TOUAREG 2D58 ○ LETTRE TIFINAGHE YAGH DE L'AÏR (yadj de l'Adrar, cinqpoints en quinconce touareg) 2D59 ○ LETTRE TIFINAGHE YAS 2D5A ○ LETTRE TIFINAGHE YAS 2D5B ○ LETTRE TIFINAGHE YAS 2D5B ○ LETTRE TIFINAGHE YACH 2D5C □ LETTRE TIFINAGHE YAT 2D5D X LETTRE TIFINAGHE YAT 2D5D X LETTRE TIFINAGHE YAT 2D5E ○ LETTRE TIFINAGHE YAT 2D5F E LETTRE TIFINAGHE YAT 2D60 △ LETTRE TIFINAGHE YAW 2D61 □ LETTRE TIFINAGHE YAW 2D62 ○ LETTRE TIFINAGHE YAZ 2D63 ★ LETTRE TIFINAGHE YAZ 2D64 □ LETTRE TIFINAGHE YAZ 2D65 ★ LETTRE TIFINAGHE YAZ 2D66 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D67 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D68 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D60 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F □ LETTRE MODIFICATIVE TIFINAGHE DE LABIO- VÉLARISATION (tamatart) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D52	3	LETTRE TIFINAGHE YAP	
2D54 O LETTRE TIFINAGHE YAR 2D55 Q LETTRE TIFINAGHE YARR 2D56		_		
2D55		0	v S,	
2D56		_		
2D57				
2D58		:		
Distance en quinconce touaregy Distance TIFINAGHE YAS Distance TIFINAGHE YAT SPIRANT (yath) Distance TIFINAGHE YAT SPIRANT (yath) Distance TIFINAGHE YAT Distance TIFIN		•		
2D5A Ø LETTRE TIFINAGHE YASS 2D5B C LETTRE TIFINAGHE YACH 2D5C † LETTRE TIFINAGHE YAT 2D5D X LETTRE TIFINAGHE YAT SPIRANT (yath) 2D5E C LETTRE TIFINAGHE YATCH 2D5F E LETTRE TIFINAGHE YATCH 2D5F E LETTRE TIFINAGHE YAV 2D60 Δ LETTRE TIFINAGHE YAV 2D61 U LETTRE TIFINAGHE YAV 2D62 \$ LETTRE TIFINAGHE YAY 2D63 * LETTRE TIFINAGHE YAZ 2D64 ↑ LETTRE TIFINAGHE YAZ 2D65 * LETTRE TIFINAGHE YAZ 2D66 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D67 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D68 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D69 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6A (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6B (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D58	•••		
2D5B	2D59	0	LETTRE TIFINAGHE YAS	
2D5C	2D5A	Ø	LETTRE TIFINAGHE YASS	
2D5D X LETTRE TIFINAGHE YAT SPIRANT (yath) 2D5E	2D5B	C	LETTRE TIFINAGHE YACH	
2D5E	2D5C	†	LETTRE TIFINAGHE YAT	
2D5F	2D5D	Χ	LETTRE TIFINAGHE YAT SPIRANT (yath)	
2D60 \[\text{D} \] \[\text{LETTRE TIFINAGHE YAW} \] \[\text{2D62} \] \[\text{S} \] \[\text{LETTRE TIFINAGHE YAY} \] \[\text{2D63} \] \[\text{X} \] \[\text{LETTRE TIFINAGHE YAZ} \] \[\text{2D64} \] \[\text{CETTRE TIFINAGHE YAZ} \] \[\text{2D65} \] \[\text{X} \] \[\text{LETTRE TIFINAGHE YAZZ} \] \[\text{2D66} \] \[\text{Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D67} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D68} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D69} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D6A} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D6B} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D6C} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D6D} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D6E} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D6E} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D70} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D71} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{2D72} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \] \[\text{(Cette position ne doit pas être utilisée} \]	2D5E	€	LETTRE TIFINAGHE YATCH	
2D61	2D5F	E	LETTRE TIFINAGHE YATT	
2D62 \$ LETTRE TIFINAGHE YAY 2D63	2D60	Δ	LETTRE TIFINAGHE YAV	
2D63	2D61	Ш	LETTRE TIFINAGHE YAW	
2D64	2D62	5	LETTRE TIFINAGHE YAY	
2D65	2D63	*	LETTRE TIFINAGHE YAZ	
2D66 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D67 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D68 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D69 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6A (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6B (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F LETTRE MODIFICATIVE TIFINAGHE DE LABIO-VÉLARISATION (tamatart) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D64	L	LETTRE TIFINAGHE YAZ TAWELLEMET (yaz harpon)	
2D67 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D68 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D69 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6A (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6B (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F LETTRE MODIFICATIVE TIFINAGHE DE LABIO-VÉLARISATION (tamatart) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D65	*	LETTRE TIFINAGHE YAZZ	
2D68 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D69 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6A (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6B (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D66		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D69 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6A (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6B (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D67		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D6A (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6B (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D68		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D6B (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D69		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D6C (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F LETTRE MODIFICATIVE TIFINAGHE DE LABIO-VÉLARISATION (tamatart) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D6A		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D6D (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F LETTRE MODIFICATIVE TIFINAGHE DE LABIO-VÉLARISATION (tamatart) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D6B		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D6E (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D6F LETTRE MODIFICATIVE TIFINAGHE DE LABIO- VÉLARISATION (tamatart) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D6C		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D6F LETTRE MODIFICATIVE TIFINAGHE DE LABIO- VÉLARISATION (tamatart) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D6D		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D6F VÉLARISATION (tamatart) 2D70 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D6E		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D71 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D6F	П		
2D72 (Cette position ne doit pas être utilisée) 2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D70		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2D73 (Cette position ne doit pas être utilisée)	2D71		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
	2D72		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
2074	2D73		(Cette position ne doit pas être utilisée)	
(Cette position ne doit pas etre utilisee)	2D74		(Cette position ne doit pas être utilisée)	

2D75	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D76	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D77	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D78	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D79	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D7A	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D7B	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D7C	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D7D	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D7E	(Cette position ne doit pas être utilisée)		
2D7F	(Cette position ne doit pas être utilisée)		

D. 13. Propriétés de caractères tifinaghes

Si on exclut la lettre modificative bâtie sur le modèle de U+2D6F $^{\rm w}$ et qui y est parfaitement analogue, tous les caractères de cette écriture unicamérale sont de catégorie générale Lo (Lettre, autre), de classe bidi L (gauche-à-droite) et n'ont pas de décomposition.

```
2D30; LETTRE TIFINAGHE YA; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D31; LETTRE TIFINAGHE YAB; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D32; LETTRE TIFINAGHE YAB SPIRANT; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D33; LETTRE TIFINAGHE YAG; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D34; LETTRE TIFINAGHE YAG SPIRANT; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D35; LETTRE TIFINAGHE YADJ KABYLE; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D36; LETTRE TIFINAGHE YADJ; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D37; LETTRE TIFINAGHE YAD; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D38; LETTRE TIFINAGHE YAD SPIRANT; Lo; 0; L;;;;; N;; yadh;;;
2D39; LETTRE TIFINAGHE YADD; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D3A; LETTRE TIFINAGHE YADD SPIRANT; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D3B; LETTRE TIFINAGHE YEY; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D3C; LETTRE TIFINAGHE YAF; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D3D; LETTRE TIFINAGHE YAK; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D3E; LETTRE TIFINAGHE YAK TOUAREG; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D3F; LETTRE TIFINAGHE YAK SPIRANT; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D40; LETTRE TIFINAGHE YAH; Lo; 0; L;;;;; N;; yab touareg;;;
2D41; LETTRE TIFINAGHE YAH KABYLE; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D42; LETTRE TIFINAGHE YAH TOUAREG; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D43; LETTRE TIFINAGHE YAHH; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D44; LETTRE TIFINAGHE YA'; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D45; LETTRE TIFINAGHE YAKH; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D46; LETTRE TIFINAGHE YAKH TOUAREG; Lo; 0; L; ;; ;; N; ; quatre-points en carré touareg; ;;
2D47; LETTRE TIFINAGHE YAQ; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D48; LETTRE TIFINAGHE YAQ TOUAREG; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D49; LETTRE TIFINAGHE YI; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D4A; LETTRE TIFINAGHE YAJ; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D4B; LETTRE TIFINAGHE YAJ DE L'AHAGGAR; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D4C; LETTRE TIFINAGHE YAJ-YAZ-YAZZ TOUAREG; Lo; 0; L;;;;;; N;;;;;
2D4D; LETTRE TIFINAGHE YAL; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D4E; LETTRE TIFINAGHE YAM; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D4F; LETTRE TIFINAGHE YAN; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D50; LETTRE TIFINAGHE YAGN TOUAREG; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D51; LETTRE TIFINAGHE YANG TOUAREG; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D52; LETTRE TIFINAGHE YAP; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D53; LETTRE TIFINAGHE YOU; Lo; 0; L;;;; N;; yaw touareg;;;
```

```
2D54; LETTRE TIFINAGHE YAR; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D55; LETTRE TIFINAGHE YARR; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D56; LETTRE TIFINAGHE YAGH; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D57; LETTRE TIFINAGHE YAGH TOUAREG; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D58; LETTRE TIFINAGHE YAGH DE L'AÏR; Lo; 0; L;;;;; N;; yadj de l'Adrar, cinq-points en
quinconce touareg;;;
2D59; LETTRE TIFINAGHE YAS; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D5A; LETTRE TIFINAGHE YASS; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D5B; LETTRE TIFINAGHE YACH; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D5C; LETTRE TIFINAGHE YAT; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D5D;LETTRE TIFINAGHE YAT SPIRANT;Lo;0;L;;;;;N;;yath;;;
2D5E; LETTRE TIFINAGHE YATCH; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D5F; LETTRE TIFINAGHE YATT; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D60; LETTRE TIFINAGHE YAV; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D61; LETTRE TIFINAGHE YAW; Lo; 0; L;;;;; N;;;;
2D62; LETTRE TIFINAGHE YAY; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D63; LETTRE TIFINAGHE YAZ; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D64; LETTRE TIFINAGHE YAZ TAWELLEMET; Lo; 0; L;;;;; N;; yaz harpon;;;
2D65; LETTRE TIFINAGHE YAZZ; Lo; 0; L;;;;; N;;;;;
2D6F; LETTRE MODIFICATIVE TIFINAGHE DE LABIO-
VÉLARISATION; Lm; 0; L; < super> 2D61;;;; N;; tamatart;;;
```

E. Bibliographie

- [1] AFUS DEG WFUS SOLIDARITÉ, Présentation des polices de caractères, Roubaix.
- [2] MOHAMMED AGHALI-ZAKARA ET JEANNINE DROUIN, Recherches sur les tifinagh, GLECS, Paris, 1977.
- [3] Монаммер AGHALI-ZAKARA, Les lettres et les chiffres écrire en berbère, p. 144 dans À la croisée des Études libycos-berbères, Mélanges offerts à P. Galand-Pernet et L. Galand, éd. Geuthner, Paris, 1993.
- [4] Patrick ANDRIES, Codage de la labio-vélarisation tifinaghe et impact sur le tri tifinaghe, Sault-de-Roxton, mars 2004. http://pages.infinit.net/hapax/pdf/labialisation-et-tri.pdf
- [5] Patrick ANDRIES, Compte rendu d'une conversation téléphonique avec M. Christian Grandouiller de la Société internationale de linguistique, 5 mars 2004. http://pages.infinit.net/hapax/pdf/Compte_rendu_Christian_Grandouiller.pdf
- [6] Patrick ANDRIES, Inventaire des œils de la police Hapax Berbère, Sault-de-Roxton, mars 2004. http://pages.infinit.net/hapax/polices/inventaire-des-oeils.pdf
- [7] Association pour la promotion des tifinagh, Guide de lecture et d'écriture en tifinagh vocalisées, Agadès, 2002.
- [8] SALEM CHAKER, Pour une notation usuelle à base « tifinagh », Études et Documents berbères, Paris, 1994, pp 31-42.
- [9] MICHAEL EVERSON, Encoding the Tifinagh script, ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 N1757, 1998, http://anubis.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2/docs/n1757.pdf
- [10] LIONEL GALAND (DIR.), Lettres au Marabout, Messages touaregs au Père de Foucauld, Belin, Paris, 1999.
- [11] Yannis HARALAMBOUS, Un système T_EX berbère, Études et Documents berbères, Paris, 1994, pp 43-53.
- [12] Institut royal de la culture amazighe, Centre de l'aménagement linguistique, Proposition de codification du tifinaghe dans Unicode, Rabat, avril 2004.
- [13] INSTITUT ROYAL DE LA CULTURE AMAZIGHE, Centre de l'Aménagement Linguistique (sous presse), Graphie de la langue amazighe, Coordonateur El Mehdi Iazzi, Publications de l'IRCAM, Rabat, 2004.
- [14] Institut Royal de la Culture Amazighe, Centre de l'Aménagement Linguistique (sous presse), Initiation à la langue amazighe, Coordonateur Abdellah Boumalk, Publications de l'IRCAM, Rabat, 2003.
- [15] Institut Royal de la culture amazighe, Centre des études informatiques et des systèmes d'information et de communication, Élaboration d'une première version du clavier amazighe, L. Zenkouar, Y. Belkasmi & Y. Aït Ouguengay, Rabat, plan d'action 2003, cf. aussi http://www.ircam.ma/Telecharger/pilote.htm

[15BIS] INSTITUT ROYAL DE LA CULTURE AMAZIGHE, Centre des études informatiques et des systèmes d'information et de communication, Conception et mise au point des polices suivantes :

- a) police standard Tifinaghe-Iracm, L. Zenkouar, Y. Aït Ouguengay & H. Jaa;
- b) police Tifinaghe-Iracm izzuren, Y. Aït Ouguengay, H. Aarab & L. Zenkouar;
- c) police Tifinaghe-Iracm taromit, Y. Aït Ouguengay, H. Aarab & L. Zenkouar;
- d) police Tifinaghe-Iracm tissnat n'irrumin, Y. Aït Ouguengay, H. Aarab & L. Zenkouar, Rabat, plan d'action 2003, cf. http://www.ircam.ma/Telecharger/polices.htm
- [16] RABDI LARBI, Initiation à l'écriture de la langue berbère, L'Harmattan, Paris, 2001.
- [17] Naïma LOUALI, Voyelles touarègues et systèmes de transcription, Études et Documents berbères, Paris, 1994, pp 211-215.
- [18] KAMAL NAÏT-ZERRAD, Grammaire du berbère contemporain (kabyle), I Morphologie, Éditions ENAG, Alger, 1995.
- [19] Xavier PACHOLEK ET GILLES VIAS, #: > # | +: O |: | | | | | | (Traitement des maladies du dromadaire), CIRAD, Ong Karkara (Niger), 2000. http://camelides.cirad.fr/fr/publications/pdf/guide_maladies_ti.pdf
- [20] KARL-G. PRASSE, Manuel de grammaire touarègue, Éditions de l'Université de Copenhague, Copenhague, 1972, pp. 144-161.
- [21] Andrew SAVAGE, Tifinagh Unicode Propositions, Stanthorpe, 2003. http://www.unicode.org/L2/L2003/03143-tifinagh-samples.pdf
- [22] Service de la Normalisation Industrielle Marocaine (SNIMA), Alphabet tifinaghe, projet de norme marocaine PNM 17.1.100, Rabat 2004.
- [23] AHMED SKOUNTI, ABDELKHALEK LEMJIDI ET EL MOSTAPHA NAMI, Aux origines de l'écriture au Maroc, Publications de l'IRCAM, Rabat, 2003.
- [24] Société internationale de linguistique, Lisons le təmajəq syllabaire shifinagh, Niamey, édition revue et corrigée, 1997.
- [25] JEAN-CHRISTOPHE TAMISIER (DIR.), Dictionnaire des peuples, Larousse, Paris, 1998.
- [26] François YERGEAU, Compte rendu d'une conversation téléphonique avec le Prof. Kamal Naït-Zerrad de l'Institut national des langues et civilisations orientales, Paris, 9 février 2004. http://pages.infinit.net/hapax/pdf/Compte_rendu_Nait-Zerrad.pdf

FORKENI HIETIOH

	TIFINAGHE	Correspondance latine	Correspondance arabe	Exemples
ya	۰	a	1	۰۸٥،۵
yab	θ	b	ب	۸۶۵۹ ه
yag	X	g	گ	O°JX°
yag ^w	Χ~	g ^w	گ'	⋼≭ೱೱఙ
yad	٨	d	د	∧%H₀
yaḍ	E	d	ض	ьE。Q
yey	8	e		1811O
yef	н	f	ف	о≎к₀
yak	K	k	2	orapa.
yak ^w	K,	k ^w	2'	アンマン
yah	Φ	h		ιβΛΛΦ 。
yaḥ	٨	þ	ح	O8/\3%
yae	Α.	3	ع	°40°I
yax	ж	х	ż	+ £X0£
yaq	Z	q	ق	∘ZQ.⊖
yi	٤	i	ي	₹Ľ₹
yaj	I	j	ج	°CII%E
yal	Н	1	U	NoH2o
yam	С	m	م	اه.
yan	I	n	ن	₹0∧I
yu	000	u	9	\$∧⊏
yar	0	r	ر	:O.O
yar	Q	ŗ	ؠ	0 QQ.
yay	Y	γ	غ	°40%E
yas	0	S	w	EHO
yaş	Ø	ş	ص	ØØ• 01
yac	С	c	ۺ	°CLILI°N
yat	+	t	ث	+8⊙⊙lo
yat	E	t	ط	†{EE
yaw	Ц	w	و	oUoN
yay	5	у	يُ	٥٤٤٤٥
yaz	*	z	ز	۰۲۶≭۶۹
yaz	*	Z	ۯ	٤ ₩٤

ImprimElite - salé - Tél. : 037 81 41 45/46/47

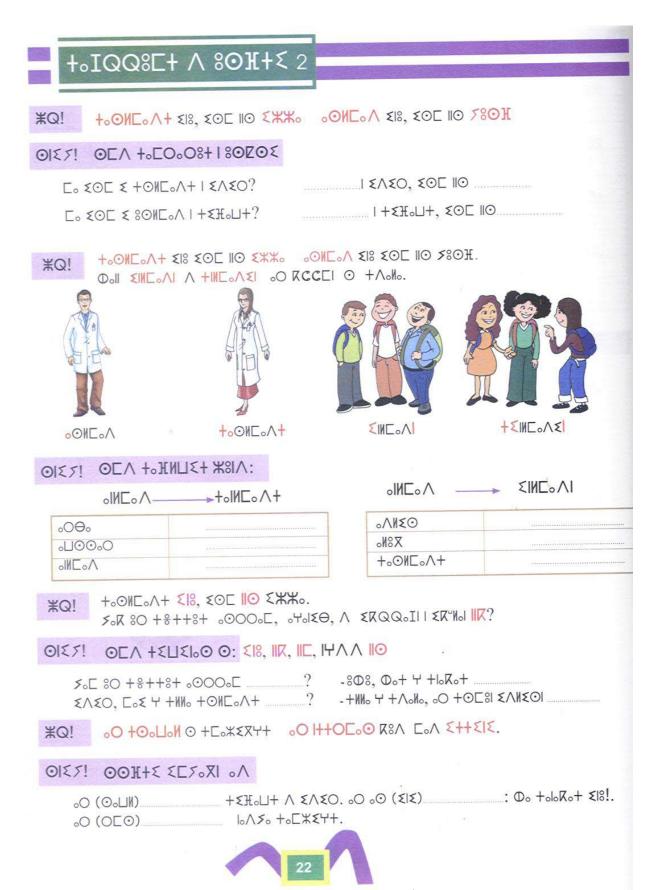
1 Tableau officiel de l'alphabet tifinaghe tel qu'il est préconisé par le Centre de l'Aménagement Linguistique (CAL) et consacré par l'IRCAM



Clavier tifinaghe développé par le Centre informatique de l'Ircam.



Manuels de première année en tifinaghe édités par la fondation de la Banque BMCE http://www.lematin.ma/rech/rsarticle.asp?tb=article&id=29695



Page de manuel de première année publié par le Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse en collaboration avec l'Ircam

Tifinaghe: alphabet officiel pour enseigner l'Amazighe

Sa Majesté le Roi Mohammed VI a donné sa Haute approbation à la proposition de l'Institut Royal de la Culture Amazighe relative à l'adoption de la graphie " tifinaghe" pour l'enseignement de l'amazighe. Cette décision Royale est intervenue après des consultations élargies au sujet de cet avis auprès d'éminentes personnalités nationales (voir communiqué). C'est lors de sa réunion du 31 janvier au 1er février 2003 que le Conseil d'Administration de l'IRCAM a décidé de choisir "tifinaghe" comme graphie à adopter pour enseigner l'Amazighe. Ce choix, accueilli positivement par la majorité écrasante des composantes du Mouvement Culturel Amazighe, a mis fin à un débat houleux et polémique visant à priver la langue amazighe de sa propre écriture.

Communiqué du Cabinet Royal

"En conformité avec les dispositions du Dahir créant et organisant l'Institut Royal de la Culture Amazighe, Le Recteur de cette institution, le Pr. Mohamed Chafik, a soumis à la Haute appréciation de Sa Majesté le Roi, que Dieu l'assiste, l'avis rendu par le conseil d'administration de l'Institut recommandant l'adoption de l'alphabet "tifinaghe" en matière de graphie amazighe. Profondément convaincu que tous les Marocains, sans exclusive, soucieux d'en assurer la promotion, en tant qu'affluent constitutif de l'identité marocaine qui puise sa force dans son unité, sa cohésion dans l'attachement à la religion musulmane tolérante et généreuse et sa richesse dans la diversité de ses composantes multiples et dans son ouverture sur les époques et les cultures, Sa Majesté Amir Al Mouminine - que Dieu l'assiste- puisant dans les vertus de la Choura, a procédé à des consultations élargies au sujet de cet avis auprès d'éminentes personnalités nationales responsables dont notamment le Premier Ministre, le Président de la Chambre des Représentants, le Président de la Chambre des Conseillers ainsi que les leaders des partis politiques représentés au Parlement. Au terme de ces consultations, et soucieux de

promouvoir la culture amazighe dans le cadre de la consolidation du projet de société démocratique, autour duquel se mobilisent tous les marocains sous la conduite de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, tenant compte des valeurs et constantes nationales sur lesquelles Sa Majesté a toujours insisté, notamment dans les discours royaux du 30 juillet 2001 et d'Ajdir du 17 octobre 2001, et en vertu des dispositions du Dahir portant création de l'Institut Royal de la Culture Amazighe, Sa Majesté le Roi, que Dieu le préserve, a accédé à la recommandation de l'IRCAM, dans la mesure où elle répond aux impératifs de la sauvegarde de l'intégrité de l'Amazighité dans ses manifestations séculaires, historiques et culturelles, et qu'elle s'inscrit dans la spécificité identitaire marocaine. Sa Majesté le Roi a rendu hommage à l'action réfléchie et constructive conduite par l'IRCAM depuis sa création et a, par ailleurs, donné ses Hautes directives à cette institution nationale pour qu'elle se penche sur les voies et moyens les plus appropriés à même de concrétiser la graphie de l'amazighe en caractère "tifinaghe" et ce, en parfaite coordination avec les institutions et instances nationales concernées, chacune dans son domaine de compétence". (MAP)

N.B.: Un dépliant, relatif à l'alphabet tifinaghe, est préparé par l'IRCAM, intitulé Tifinaghe-Ircam. Il fera l'objet d'une publication particulière.

PHOX80 8410

البنك المغربي للمجارة الخارجية BMCE BANK

°XE 8\\\ | 8\\\XX8| | 8\\\XXL6\O 0.\E\O\O.\\8\\\X\\ 2003

NO.IK .C&YO.O≤ | +0&00.0+ | 0&00. 8XC8E | U.NIN.H&| | +X80≤ +31,1% 8XO≤0 .X&∧∧.X | NO.IK +7.7%



58E81808PZOCES111601K OE8400051+080000+108000000126 C8+01050 2003, O AA81+001L65+10058+Ed
081181181, A58XA0501C00111001K. 58X0000C8A1101K X8XX811808XXL002003, 8 58008A +5E0AAJ 540058K16.

%○E&A ₹E&# 30 ≯&5% 2003 © E##5% | A#OO.E

₹©∧∧%+%।°%%⊙₩이 +₹⊏%ष्ट०ल\$।%©६।+₹∧ ©°01%।°0С%√।и⊖लи ∨ +₹∨°# ₹%%≈и ₹⊏%+19

1 018,7 1 059,1 1 141,1 +4% +7,7%

446 5

+31,1%

54 183.8

51 698,2

14 8%

+8.2%

oE₀+80 08+6Je

- +7,7% 1+0++85+18¥0€0 0×80Λ0×1800区 +8 80€0 1,14 EXIKO 1 ΛΕΟΦΟ Σ X +8 80 X +00 X +0
- -3,5% | +8x0.0+ | ₹x8x3M ₹E8+M, 58LI€ + ₹Λ \$084% | .c.+80 | +x80₹ 0 .0++.5 | 6p%, MX Λ 5800€ 08x 54,87% .0 49,14%.
- +++85+ | +5.88+ +.C.++8+ | \$78 M8 M O + 31,1%

 MEY 180. ∧ X €0838481 €C.++8+81 ∧ \$00808 €E38X€I |
 +180€131 | MOJR.
- +C#ANAO \$\times \forall \times \lambda \lam
- LIBABI ₹08++₀#8| ₹#8AA₹X8| ۶8++₹#8#ы ₹ ₹□8#+₀48| Λ ₹ΛΟ₹□8| | ₹□8#+₀48| ۶8+ +¥₹+80+ ₹##₹□8| + 11,9% ∧ +2,4%.
- 0X8A X | +50H8+ 500H © +4,8%, © 8X 51,7 EXHEAD | ARODOL OD 54,2 | EXHEAD | ARODOL IOD 58158 2002-2003.

+ ELSXX. ELSO+.XSI HSMX ES

- ○○○#848H + LISOZLIZI | 3080AS + ********** | +81918±+
 08% RS C. 2++8%J Y80 MOJR +Y-0J0+ £A308! A
 +-0+0J+212+ | +180+6%+ ±1.6+08! 618H+6Y, ER8ME

 \$EC_#IC_\$I_\$ +6++8\$+ | ₹C.+808!, 61 +6++8\$+ | ₹1800#
 (MRSH) | ₹184H+6Y8!, A +\$1908!, 61 +6+18\$+ | ₹184R0J#
 (MRSH) | ₹184H+6Y8!, A +\$1908!, 62 +6+18\$+ | £18 MBSO 0

 3800%81 | 61800+ +\$16.5%+31, A 300801 | 38068 | 138068 |
 +\$1811+880A2121 | 48360 | MOJR \$180A3 0 36,7% 0 +\$016 |
 3++811+80A2121 | 48367-0321 | MOJR \$0140J# 0 14,9%.
- MR8C8H + HJ8O2LJI | MO₀IR | ₹HO₀Λ8H, ₀Λ XIH

 ○○8%H5 X +LJ8O2LJI ₀5MH5 ₹ΛΑΙ ₀Λ ₀INI ₹E₀+8O8H |

 +5₀H3+\$I ⊙ +∀₀O₀⊙+ ₹ЖҰН8H.
- Y \$X80 | +LISO\$LIX| +\$X0.47MIX], \$180%8° MO-IK

 \$C.000 \$X#XI \$ C.840.00 X XX.8781 X\$ 0.000.

 \$8\A\8\ LI.556L| 1\00010 1\00010 XX.8781 X\$ 0.000.

 \$8\A\8\ LI.556L| 1\00010 XX.0\00010 XX.8781 X\$ 0.000.

HUONZ+ 1 OoHIBOO

■ \$8008H; NGJK ~ E840; 0€ 1 +0800; 0+ 1 +

LLATTO NESS I SEXERX "OPV" I EXEMACE! I OFO! OUR

peler fermement gardistes à moir concept révolutio ment plaider en

me tient à cœur de Monsieur le P Un grand peu vit actuellement s qui tendent à se unificateur de l'ar:

Ayant un nor langue, sa propi différente, ce pe de force à l'islar générations, se r gouvernements légitimité en deh

Majoritaire a plus importantes d'Algérie, le per de ne pas pouvo quement.

En butte à l'i de Français berl la laïcité qui fai été pluraliste. Nouvert la possi temps, de bons ens français détr principes de lib ternité.

Concernées femmes berbère ce combat, héla une émancipation nité et la toléran

Qu'attendent de nos frères hu Monsieur le Pré

Aide, compr Pays hors de peut intercéder veur. Il n'est pa ses amis médite trop ombrage d ingérence de j'appelle de tou Chef d'état

Chef d'état région du mon le mieux placé ner sa chance à au peuple berb l'ornière où il s

Assumeriez en vous implie tude des mots '

Dans l'affu je serais le pre sans vouloir déjà à votre di tellement plus rés de leurs el ne seront pas libérer un autr voisins.

N'est-ce pa spiré de ne pa Veuillez a dent de la re mes respectue

#00EA | 1.4-0a| LIE00 OEL 20 000 AA=0 H0EA= +EHEHN: 022 49 80 15/04. N=R0: 022 26 49 65 ±0= X J+8OK+: www.bmccbank.m

Publicité de la Banque marocaine du commerce extérieur (BMCE) en tifinaghe.