

**ELEMENTS DE PHONOLOGIE DIACHRONIQUE DU WANZI  
(LANGUE BANTU DU GABON - GROUPE B50)**

**Jean-Marie HOMBERT et Médard MOUELE**

***Abstract***

*In this brief paper we establish correspondences between Proto-Bantu reconstructions and corresponding forms attested in (li)-wanzi, a Bantu language spoken in Gabon. It appears that*

- a) the four Proto-Bantu tone patterns are preserved in Wanzi*
- b) vowel correspondences indicate a recent influence from Nzebi and suggest that Wanzi may retain traces of an earlier vowel harmony system*
- c) a number of double reflexes - probably not accountable for by borrowing - point towards an earlier fortis/lenis distinction.*

*These stimulating hypotheses will be investigated in the near future by careful comparisons with neighboring Bantu languages.*

**0. Introduction**

Le wanzi (ou liwanzi) est une langue bantu parlée au Gabon dans les régions de Moanda et Lastoursville.

Cette langue, non répertoriée par Jacquot (1978), fait partie du groupe B50 avec le *duma*, le *nzebi* et le *tsangi*.

Nous nous proposons ici d'établir l'évolution segmentale et tonale du wanzi en comparant les reconstructions du Proto-Bantu de Guthrie (1971) avec les formes attestées en wanzi dont le second auteur est un locuteur natif.

Les travaux de Nsuka Nkutsi (1980) sur le *punu* et de Blanchon (1987) sur le *nzebi* ont servi de point de départ à notre travail.

Le but de ce travail est triple :

- comprendre l'évolution diachronique du wanzi;
- contribuer à une classification interne des langues bantu de zone B. Des études diachroniques similaires sont en cours sur la plupart des langues du Gabon; la

confrontation des résultats de ces études permettra d'élaborer une classification de ces langues sur la base des changements phonétiques et des innovations lexicales;

- permettre, à partir des correspondances établies, d'élargir le nombre de reconstructions régionales en particulier concernant les lexiques spécialisés.

## 1 Phonologie synchronique

Nous ne rappellerons ici que les inventaires des systèmes tonal, vocalique et consonantique obtenus à partir d'un lexique d'environ 500 thèmes de structure C<sub>1</sub>V<sub>1</sub>C<sub>2</sub>V<sub>2</sub>.

L'étude approfondie du système phonologique du wanzi fera l'objet d'une publication séparée (Mouélé, en préparation).

### 1.1. Système tonal

Comme le montre le tableau ci-dessous, les réalisations des schémas tonals des mots prononcés en isolation peuvent être affectées par l'absence du préfixe (i.e. préfixe Ø).

Préfixe Ø-	Préfixe CV-
[ — — ]	[ — — — ]
[ — — ]	[ — — — ]
[ — — ]	[ — — — ]
[ — — ]	[ — — — ]

Tableau 1 - Réalisations tonales des mots en isolation (avec préfixe Ø- et avec préfixe CV-).

La correspondance entre les formes à préfixe Ø et celles à préfixe CV peut être facilement obtenue en comparant les formes du singulier et du pluriel dans les exemples suivants :

	Singulier		Pluriel	
"chèvre"	t a β a	$\left[ \begin{array}{cc} - & \curvearrowright \end{array} \right]$	b a t a β a	$\left[ \begin{array}{ccc} - & - & \curvearrowright \end{array} \right]$
"boîte"	k ɔ β ε	$\left[ \begin{array}{cc} \curvearrowright & - \end{array} \right]$	m a k ɔ β ε	$\left[ \begin{array}{ccc} - & - & - \end{array} \right]$
"singe"	k e m a	$\left[ \begin{array}{cc} - & \curvearrowright \end{array} \right]$	b a k e m a	$\left[ \begin{array}{ccc} - & - & \curvearrowright \end{array} \right]$
"crabe"	k a l a	$\left[ \begin{array}{cc} - & - \end{array} \right]$	b a k a l a	$\left[ \begin{array}{ccc} - & - & - \end{array} \right]$

### 1.2. Système vocalique

On rencontre 7 voyelles en position V<sub>1</sub> (i, e, ε, a, ɔ, o, u) et seulement 5 en position V<sub>2</sub> (e et o n'apparaissent pas comme voyelles finales). Il y a en outre de nombreuses restrictions de co-occurrence entre V<sub>1</sub> et V<sub>2</sub> des structures C<sub>1</sub>V<sub>1</sub>C<sub>2</sub>V<sub>2</sub> (cf. tableau 2).

i-i		i-a		i-u
e-i		e-a		e-u
	ε-ε			
a-i		a-a		a-u
	ɔ-ε		ɔ-ɔ	
o-i		o-a		o-u
u-i				u-u

Tableau 2 - Combinaisons possibles des voyelles V<sub>1</sub> et V<sub>2</sub> dans les structures C<sub>1</sub>V<sub>1</sub>C<sub>2</sub>V<sub>2</sub>.

### 1.3. Système consonantique

Vingt et une consonnes sont attestées en position C<sub>1</sub>, cinq d'entre elles ne se retrouvent pas en position C<sub>2</sub>. Ces dernières apparaissent entre parenthèses dans le tableau 3.

p		t		k
(b)		(d)		
	(f)	s		
β				ɣ
		(ts)		
		l	y	
		r		
m		n	ɲ	
mb		nd		ŋg
	(mv)	nz		

Tableau 3 - Système consonantique du wanzi (les consonnes qui n'apparaissent qu'en position C<sub>1</sub> sont indiquées entre parenthèses)

A noter que la fricative vélaire ɣ se palatalise et se devoise fréquemment devant i : ɣ → ʝ / \_i.

En outre, il y a variation libre pour les fricatives dentales devant i, celles-ci pouvant être réalisées avec un lieu d'articulation palatal : s i ~ f i, t s i ~ t f i, n z i ~ n ʒ i.

## 2 Etude diachronique

### 2.1. Evolution des schèmes tonals

Les formes présentées en 1.1 font apparaître les correspondances avec les quatre schèmes du Proto-Bantu :

\*BB \*t à b à "chèvre" CS1635

*BH	*kòbɛ́	"boîte"	CS1097 1/2
*HB	*kímà	"singe"	CS1058
*HH	*ká dá	"crabe"	CS981

Les correspondances tonales sont très clairement établies dans les exemples cités en annexe; on trouve toutefois quelques irrégularités que nous ne pouvons expliquer pour le moment.

Le wanzi préserve donc la distinction entre les quatre schèmes tonals du Proto-Bantu sur les structures  $C_1V_1C_2V_2$ , même pour les mots pris en isolation.

## 2.2. Evolution du système vocalique

Rappelons que le Proto-Bantu a été reconstruit avec sept voyelles : \*i, \*i, \*e, \*a, \*o, \*u, \*ɥ (i et ɥ étant des voyelles très fermées). On serait tenté de penser que les sept voyelles attestées en position  $V_1$  en wanzi correspondent directement à ces sept voyelles. Or, comme l'a montré Blanchon (1987) pour une langue géographiquement et linguistiquement proche, le *n z e b i*, il n'en est rien.

Le tableau 4 récapitule les correspondances vocaliques entre les structures  $C_1V_1C_1V_2$  du Proto-Bantu et du wanzi. Cette récapitulation s'appuie sur les données présentées en annexe.

On remarquera que certaines combinaisons  $V_1 - V_2$  du Proto-Bantu

1) n'ont pas de réflexes en wanzi : \*i-i, \*i-e, \*e-i etc.

2) ont deux types de réflexes en wanzi :

\*i-o > i-u et i-a

\*i-o > i-u et i-a

\*ɥ-a > u-a et u-u ....

En ce qui concerne la première remarque, les restrictions observées peuvent représenter les vestiges d'un système d'harmonie vocalique. En effet, les restrictions semblent être le plus nettement marquées entre degrés d'aperture adjacents : pas de réflexes de \*i-i, \*i-e, \*e-i, \*o-u, \*u-ɥ. La plupart des

	<sup>*V<sub>2</sub></sup>	i	i	e	a	o	u	ɥ
<sup>*V<sub>1</sub></sup>	i	i-i (4)		i-i (1)	i-a (8)	i-u [i-a] (7)	i-u [i-a] (1)	
i	i-i (1)	i-i (5)		e-a (10)	i-u [i-a] (4)	i-u [i-a] (4)	i-u [i-a] (1)	
e	e-i (3)		ε-ε (9)	ε-ε (1)	e-u [e-a] (3)	e-u [e-a] (1)		
a	a-i (7)	a-i (8)	a-i (4)	a-a (25)	a-u [a-a] (8)	a-u [a-a] (5)		
o	o-i (6)		ɔ-ε (3)	ɔ-ɔ (4)	ɔ-ɔ (6)		o-u [o-a] (1)	
u	u-i (2)	u-i (6)		o-a (6)	u-u (4)	u-u (16)		
ɥ	u-i (3)	u-i (3)		u-a u-u ] (4)	u-u (3)		u-u (5)	

Tableau 4 - Correspondances Proto-Bantu - Wanzi des combinaisons V<sub>1</sub> - V<sub>2</sub>

(Le nombre d'exemples pour chaque combinaison V<sub>1</sub>- V<sub>2</sub> est indiqué entre parenthèses. Lorsqu'il y a deux prononciations possibles, la forme récente, utilisée par la jeune génération, est mise entre crochets).

situations qui sont incompatibles avec ce système ne comporte qu'un faible nombre

d'exemples. En outre, nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que le nombre d'exemples de réflexes de la voyelle *a* est très élevé - aussi bien en position  $V_1$  qu'en position  $V_2$ ; ceci est parfaitement cohérent avec l'évolution d'un système d'harmonie vocalique de type RLA (racine de la langue avancée), telle que l'on peut l'observer dans de nombreuses langues d'Afrique occidentale où les voyelles d'aperture maximum des sous-systèmes [+RLA] et [-RLA] sont les premières à fusionner.

La seconde remarque concernant l'existence de deux types de réflexes de combinaisons  $V_1 - V_2$  est facilement explicable par l'influence de la langue voisine, le *n z ε b i*, sur la jeune génération de locuteurs *wanzi*. En effet, les formes utilisées par les jeunes, et indiquées entre crochets dans le tableau 4, correspondent exactement aux réflexes réguliers du Proto-Bantu en *n z ε b i* présentés par Blanchon (1987).

### **2.3. Evolution du système consonantique**

Comme pour les voyelles, les tableaux récapitulatifs des correspondances consonantiques entre Proto-Bantu en *wanzi* (tableau 5 pour la position  $C_1$  et tableau 6 pour la position  $C_2$ ) s'appuient sur les données présentées en annexe.

On notera que certaines évolutions sont phonétiquement conditionnées alors que pour d'autres, on semble avoir deux réflexes distincts à partir du même proto-phonème.

#### **2.3.1. Evolutions phonétiquement conditionnées**

Les explications phonétiques de ces conditionnements feront l'objet d'un travail séparé (Hombert, en préparation). Nous nous bornerons ici à relever ces conditionnements.

Proto-Bantu	wanzi
p	p, β f / - * u
t	t, ( r ) s / - * i
c	t s, s
k	k f / - * u
b	b, ( β ) b / m - v / m - * u
d	l, ( d ) d / n - z / n - * i
j	y z / n -
g	k g / ŋ - v / m - * u
m	m
n	n
ɲ	ɲ

Tableau 5 - Correspondances PB-wanzi des consonnes en position position C<sub>1</sub>

Proto-Bantu	wanzi
p	p, β
t	t, ( r ) s / - * i
c	s
k	k, γ
b	β
d	l, r
g	k, γ
m	m
n	n r / - * i
ɲ	ɲ
mb	mb
nd	nd
n j	n z
ŋg	ŋg

Tableau 6 - Correspondances PB-wanzi des consonnes en position C<sub>2</sub>



*a) Les voyelles fermées*

Comme dans de nombreuses langues bantu, les voyelles superfermées \*ɨ et \*ɯ ont influencé les consonnes qui les précédaient.

Ainsi \*p et \*k > f / \_\_ \*ɯ  
 \*b et \*g > v / m\_\_ \*ɯ  
 \*t > s / \_\_ \*ɨ  
 \*n > r / \_\_ \*ɨ comme le montrent les exemples suivants :

CS1620	"sac"	*pɨkò	>	fuku	°BB
CS1628	"paiement"	*pɨtò	>	mafutu	°BB
CS1264	"gloire"	*kɨmò	>	lifumu	°HB
CS1274	"court"	*kɨpí	>	bufuβi	°HH
CS225	"pluie"	*bɨdà	>	mvula	°HB
CS226 1/2	"koudou"	*bɨdɨ	>	mvuri	°BB
CS906	"bouclier"	*gɨbà	>	mvuβa	°BB
CS909	"force"	*gɨdɨ	>	limvuru	°BB
CS1755	"racine"	*tɨnà	>	lisina	°HB
CS1762	"ficelle"	*tɨŋgà	>	musiiŋga	°HB
CS1786	"tache"	*tónɨ	>	litori	°HH
CS2121	"oiseau"	*yònɨ	>	pori	°BH

*b) Les consonnes nasales en position préfixe*

Lorsque la consonne C<sub>1</sub> était une occlusive voisée en Proto-Bantu, celle-ci a été préservée lorsqu'elle était précédée par un préfixe nasal :

N - b > mb, N - d > nd, N - g > ŋg.

Dans le même contexte, lorsque l'occlusive était sourde, elle a également été préservée mais la nasale est tombée :

N - p > p, N - t > t, N - k > k.

*c) Les consonnes prénasalisées en position C<sub>2</sub>*

Dans la plupart des cas, la voyelle V<sub>1</sub> qui précède la consonne prénasalisée en position C<sub>2</sub> est allongée. Notons d'ailleurs que Guthrie a généralement proposé des reconstructions doubles, soit avec voyelles brèves, soit avec voyelles longues dans ces contextes.

Il est important de remarquer que l'on peut trouver un nombre non négligeable de contre-exemples en wanzi; c'est-à-dire des cas où l'on trouve une voyelle brève devant consonne prénasalisée.

Exemples : "bruit de pas"	l i k i n d u	°HB
"mouche"	η g i η g i	°BB
"écureuil (var.)"	t s i n d i	°HH
"rat (var.)"	m b ε n d ε	°HH
"mâchoire"	m u b a η g a	°HH
"lance"	l i k o η g o	°BH
"estomac"	u f u n d u	°HH

Le wanzi est particulièrement intéressant à ce sujet car c'est, à notre connaissance, la seule langue de la région à faire une distinction très nette (i.e. facile à percevoir) entre les voyelles longues et les voyelles brèves devant consonnes prénasalisées.

**2.3.2. "Doubles réflexes"**

Dans les tableaux 5 et 6 on peut voir que pour les consonnes \*p, \*t, \*c, \*b, \*d du Proto-Bantu en position C<sub>1</sub> (tableau 5) et \*p, \*t, \*k, \*d, \*g en position C<sub>2</sub> (tableau 6), on obtient deux réflexes en wanzi. Lorsque l'un des deux réflexes est entre parenthèses, cela indique que nous n'avons que très peu d'exemples pour illustrer cette correspondance. En voici la liste :

*t > r	:	CS1661	"piège"	*t ámbò > muraambu	°HB
		CS1947	"buffle"	*yá t ì > pari	°HB
*b > β	:	CS68	"cuisse"	*bèdè > liβεlε	°BB
*d > d	:	ps153	"embrasure de porte"	dà ηgò > mudaaηgu	°BB
		CS744	"pluie incessante"	*dùmbí > muduumbi	°BH

Etant donné le nombre très réduit de ces cas, la première hypothèse serait de considérer qu'il s'agit là d'emprunts. Nous ne pourrions approfondir cette piste que par une étude des évolutions diachroniques des langues voisines. Disons seulement que les travaux préliminaires que nous avons pu faire sur le *n z ε b i* (Hombert et de Nadaillac, en préparation) ne semblent pas confirmer cette hypothèse. En outre, il serait difficile d'expliquer par des emprunts les autres cas de doubles réflexes pour \*p, \*c en position C<sub>1</sub> et \*p, \*k, \*d, \*g en position C<sub>2</sub> où le nombre d'exemples est comparable pour les deux réflexes.

On est alors amené à envisager l'existence d'une opposition fortis/lenis à une étape antérieure comme cela a déjà été fait à partir des données provenant d'autres langues bantou de la zone A (comme le *t u n ε n*) ou de la zone B (comme le *p u n u*). Cette piste est évidemment particulièrement intéressante et débouche sur de nombreuses questions concernant entre autres le "domaine" de cette distinction fortis/lenis : était-elle limitée à la consonne C<sub>1</sub> et se serait-elle alors étendue - dans certains cas seulement (?) - en C<sub>2</sub> par un processus d'harmonie consonantique, ou bien était-elle limitée au préfixe - pour être ensuite transférée sur C<sub>1</sub> ? Plaide en faveur de cette hypothèse le fait que l'alternance singulier/pluriel est parfois marquée par une alternance fortis/lenis en C<sub>1</sub> dans plusieurs langues du groupe voisin B40 (e.g. *massango* et *ngubi* - cf. genre 11/10 dans Puech 1988). Ce passage d'une distinction fortis/lenis du préfixe vers la consonne C<sub>1</sub> aurait pu être favorisé par le rôle grandissant joué par l'accent sur la première syllabe du thème.

## Conclusion

Nous avons présenté les correspondances tonales et segmentales entre le

Proto-Bantu et le wanzi. Les données tonales montrent clairement que les quatre schèmes du Proto-Bantu sont préservés en wanzi même pour les mots en isolation. L'examen des correspondances vocaliques indique une influence récente du *n z ε b i* sur le wanzi et suggère l'existence de traces d'un système d'harmonie vocalique dont la nature exacte reste à déterminer. En ce qui concerne les consonnes, mis à part des évolutions phonétiquement conditionnées répandues dans le domaine bantu, le wanzi semble apporter une contribution au débat sur l'existence ou non d'une distinction fortis/lenis à une étape antérieure.

Nous ne pourrions faire progresser ces hypothèses - sur l'existence d'un système d'harmonie vocalique de type [RLA] et d'une distinction fortis/lenis, et d'un lien éventuel entre ces deux hypothèses - que par une comparaison minutieuse entre les langues dans lesquelles des évolutions semblables ont pu être observées (voir contributions de Bancel et Van der Veen dans ce volume).

#### REFERENCES

- BANCEL P. (1988) "Double reflexes in Bantu A.70 languages", *Pholia 3*, 7-16.
- BLANCHON J.A. (1987) "Les voyelles finales des nominaux en *n z ε b i* (B52)", *Pholia 2*, pp. 23-45.
- GUTHRIE M. (1971) *Comparative Bantu*, vol. 2, Gregg Int. Pub.
- HOMBERT J.M. (en préparation) "Explications des évolutions phonétiques dans les langues du Gabon".
- HOMBERT J.M. et L. de NADAILLAC (en préparation) "Evolution du système consonantique du *n z ε b i*".
- MOUELE M. (en préparation) "Etude phonétique et phonologique du wanzi".
- NSUKA NKUTSI F. (1980) "Quelques réflexes du proto-bantou en punu", in Nsuka Nkutsi (ed.) *Eléments de description du punu*, Université Lyon 2 - C.R.L.S.
- PUECH G. (1988) "Augment et préfixe en ngubi", *Pholia 3*, pp. 243-256.
- VAN DER VEEN L. (1988) "Caractéristiques principales du groupe B30 (Gabon)", *Pholia 3*, pp. 271-290.

ANNEXE

Correspondances entre les reconstructions du Proto-Bantu et les formes attestées en wanzi. Les numéros des séries comparatives (Guthrie 1971) sont indiqués dans la colonne de gauche; les tons sous-jacents en wanzi ainsi que les glissements sémantiques sont indiqués dans les deux dernières colonnes de droite. Les formes wanzi sont présentées accompagnées de leur préfixe de classe.

V<sub>1</sub> = ǀ    V<sub>2</sub> = ǀ

ps 33	mbǀdǀ	suie	l i m b i r i	°HH charbon
613	dǀgǀ	ficelle	m u n z i ɣ i	°HB
832	gǀŋgǀ	mouche	ŋ g i ŋ g i	°BB
2025	yǀbǀ	voleur	m u y i β i	°HB

Pas de réflexe de V<sub>1</sub> = ǀ, V<sub>2</sub> = i.

V<sub>1</sub> = ǀ    V<sub>2</sub> = e

1079	kǀgǀé	sourcil	m u k i k i	°HH
------	-------	---------	-------------	-----

V<sub>1</sub> = ǀ    V<sub>2</sub> = a

139	bǀcǀà	dos	m b i s a	°HB
603	dǀbǀà	point d'eau	u n z i β a	°HB crique profonde
630	dǀtǀà	noeud	l i n z i t a	°BH
823	gǀdǀà	interdit	ŋ g i l a	°BH sanctuaire
824	gǀdǀá	sang	m a k i l a	°BH
1556	pǀŋǀà	pus	l i β i ŋ a	°HB
1755	tǀŋǀà	racine	l i s i n a	°HB
1763	tǀŋǀà	veine	m u s i i ŋ a	°HB corde

*Pholia 3 - 1988*

$V_1 = \text{ɨ}$      $V_2 = \text{o}$

150	bɨ́ndò	saleté	mbiindu / a	°BB
1085	kɨ́ndò	bruit de pas	likindu / a	°HB
1086	kɨ́ŋgò	cou	likingu / a	°HH
1549	pɨ́gò	rein	lipiku / a	°HB
2030	yɨ́cò	oeil	nziisu / a	°HB
2056	yɨ́kò	foyer	nziiku / a	°HB
2073	yɨ́nò	dent	nziinu / a	°HB

$V_1 = \text{ɨ}$      $V_2 = \text{u}$

619	dɨ́mù	esprit, âme	unzimu / a	°HB image, esprit
-----	-------	-------------	------------	----------------------

Pas de réflexe de  $V_1 = \text{ɨ}$ ,  $V_2 = \text{ɥ}$

$V_1 = \text{i}$      $V_2 = \text{ɨ}$

2007	yímɨ́	grossesse	yimi	°HB
------	-------	-----------	------	-----

$V_1 = \text{i}$      $V_2 = \text{i}$

340	cíndí	écureuil	tsindi	°HH
572x	dímì	langue	lilimi	°HB
1511	pìcì	os	liβisi	°BH
1513	pídì	vipère	pili	°HB
1526	píndí	tibia	muβiindi	°HH

Pas de réflexe de  $V_1 = \text{i}$ ,  $V_2 = \text{e}$ .

$V_1 = \text{i}$      $V_2 = \text{a}$

108	bídà	annonce	mbela	°HH appel
110	bídá	trou	libela	°HB

*Pholia 3 - 1988*

128	bíndá	calebasse	mbeenda	°HH
131	bìngá	pigeon (var.)	mbeenga	°BH
941	jídá	chemin	nzela	°BH
1053	kídà	queue	mukela	°HB
1058	kímà	singe	kema	°HB
1517	pìkà	esclave	muβeya	°BB
1738	tímà	coeur	mutema	°HB
1996	yìgá	argile	nzeeka	°BH

V<sub>1</sub> = i    V<sub>2</sub> = o

566	dìdò	frontière	mundilu / a	°BB
577	dìmbò	signe	ndiimbu / a	°BB
578	dìmbò	glu	buliimbu / a	°BB
2010	yìmbò	chanson	liimbu / a	°HB

V<sub>1</sub> = i    V<sub>2</sub> = u

116	bìdú	noix de kola	libiru / a	°BH
560y	dìbù	cloche	ndiβu / a	°BH grelot
ps 170	dìgù	ami, parent	munziyu / a	°BH relation
1534	pìngú	fétiche	muβiingu / a	°BH mystère

V<sub>1</sub> = i    V<sub>2</sub> = ʉ

103	bícù	cru, vert	bisu / a	°HB
-----	------	-----------	----------	-----

V<sub>1</sub> = e    V<sub>2</sub> = ɿ

ps 158	dèdɿ	barbe	nderi	°BB
801	gèdɿ	ruisseau	mukeri	°BH
1965 1/2	yèdɿ	sagesse, prudence	buyeri	°HB

*Pholia 3 - 1988*

Pas de réflexe de  $V_1 = e, V_2 = i$ .

$V_1 = e \quad V_2 = e$

68	bèdè	cuisse	liβεlε	°BB haut de la cuisse
91	béndé	rat (var.)	mbεndε	°HH
310	cégé	prairie	tseyε	°HB
311	cégé,	grains miettes	tseyε	°BB
313	céké			
ps 95	cété	clou	tsetε	°HH
522	dègè	oiseau tisserin	ndεkε	°BB
543	dèηgè	citrouille	lilεηgε	°BB
1477	pémbé	argile blanche	lipεembε	°HH
1722	tètè	panier	mutεtε	°BB

$V_1 = e \quad V_2 = a$

325	cèηgà	sable	litsεεηgε	°BB grain de sable
-----	-------	-------	-----------	-----------------------

$V_1 = e \quad V_2 = o$

317	cémbò	corne	tseembu / a	°HB
538	démbó	doigt	muleembu / a	°HB
802	gègò	molaire	likeku / a	°BB

$V_1 = e \quad V_2 = u$

804	gèmbú	chauve-souris	liηgeembu / a	°BH
-----	-------	---------------	---------------	-----

Pas de réflexe de  $V_1 = e, V_2 = u$ .



*Pholia 3 - 1988*

V<sub>1</sub> = a    V<sub>2</sub> = ɨ

25	bàdɨ́	hier, demain	mbari	°BB
28	bádɨ́	espace ouvert	mbari	°BH cour
ps 146	dàdɨ́	folie	lari	°BB
922	jádɨ́	éclair	nzari	°BH fusil
986	kádɨ́	épouse	mukari	°HH
1014	kápɨ́	pagaie	likapi	°HB
1898	yádɨ́	huile	maari	°BH

V<sub>1</sub> = a    V<sub>2</sub> = i

23	bádì	côté	ubari	°BB
43	bámíbí	varan	mbaambi	°HB
56	bànjí	côte	libaanzí	°BH
984	kádì	féroce	mukari	°BB homme furieux
984 1/2	kádì	acidité	kali	°BB amertume
1018	kátí	dedans	kati	°BH
1659	támíbí	plante des pieds	litaambi	°HH
1947	yátì	buffle	ɲari	°HB

V<sub>1</sub> = a    V<sub>2</sub> = e

21	bádè	palmier	limbari	°HB
921	jádé	rivière	nzali	°HH
925	jámbé	dieu	nzaambi	°BH
1644	tádè	fer	utali	°HH

V<sub>1</sub> = a    V<sub>2</sub> = a

17	bádà	mariage	libala	°HB
36	báká	couteau	libaka	°HH couteau de guerre

*Pholia 3 - 1988*

52	b à n d à	vallée	b a a n d a	°HH	aval
55	b à n j à	cour	m b a a n z a	°HH	case à palabre
61	b á ŋ g á	mâchoire	m u b a ŋ g a	°HH	
248	c á d á	plume	l i t s a l a	°HH	
250	c á d á	travail	u s a r a	°HH	
472	d á k à	voix	n d a y a	°HH	
786	g à ŋ g à	guérisseur	ŋ g a a ŋ g a	°BB	
917	j à d à	famine	n z a l a	°BB	
979 1/2	k à d à	temps révolu	k a l a	°BB	
980	k á d à	charbon	l i k a l a	°HB	
981	k á d á	crabe	k a l a	°HH	
997	k á m á	cent	m u k a m a	°HH	
1015	k à t à	testicule	l i k a t a	°BB	pénis
1016	k á t à	coussinet de portage	k a t a	°HB	action de porter un enfant sur les genoux
1286	m á ŋ à	Pierre	l i m a ŋ a	°BH	
1339	n à m à	cuisse	u n a m a	°BB	
1407	p á c à	jumeaux	m a ß a s a	°HB	
1437	p á n j à	calvitie	p a n z a	°HH	front
1443	p á ŋ g á	mouton	m u ß a a ŋ g a	°BH	bélier castré bouc castré
1635	t à b à	chèvre	t a ß a	°BB	
1640	t á d á	échafaudage	u t a l a	°HH	
1894	y á d á	ongle	l i ŋ a r a	°HB	
1909	y à m à	viande	ŋ a m a	°BB	

V<sub>1</sub> = a      V<sub>2</sub> = o

292	c à ŋ g ò	nouvelle	t s a a ŋ g u / a	°BB	
-----	-----------	----------	-------------------	-----	--

*Pholia 3 - 1988*

293	c à ṅg ò	fétiche, charme	mu s a a ṅg u / a	°HH	protection, parure
ps 153	d à ṅg ò	porte, embra- sure de porte	mu d a a ṅg u / a	°BB	clarté lunaire
505	d à p ò	serment, juron	mu l a β u / a	°BB	
1650	t á k ò	fesse	l i t a ṅ u / a	°HB	
1661	t á mb ò	piège	mu r a a mb u / a	°HB	
1671	t à n t ò	pont	mu t a a t u / a	°HB	
1919	y à mb ò	affaire	n z a a mb u / a	°BB	

V<sub>1</sub> = a    V<sub>2</sub> = u

ps 8	b à g ú	pierre d'achoppement	l i b a k u / a	°BH	
269	c à mb ù	sept	t s a a mb u	°BB	
489	d á mb ú	tribut	mu l a a mb u / a	°HB	
783	g à nd ú	crocodile	ṅg a a nd u / a	°BH	
1689	t á t ù	trois	t a t u	°BH	

Pas de réflexe de V<sub>1</sub> = a, V<sub>2</sub> = u.

V<sub>1</sub> = o    V<sub>2</sub> = i

646	d ò g ì	sorcellerie	b u l o ṅ i	°BB	
849	g ò d ì	corde	ṅg o r i	°BH	sangle
1101	k ó c ì	chef	k o s i	°HH	var. de léop- pard (chef (des anim.)
1786	t ó n ì	tache	l i t o r i	°HH	
2121	y ò n ì	oiseau	ṅ o r i	°BH	
ps 453y	y ó t ì	tout	y o s i	°BH	

Pas de réflexe de V<sub>1</sub> = o, V<sub>2</sub> = i.

*Pholia 3 - 1988*

V<sub>1</sub> = o    V<sub>2</sub> = e

849	g ò mb è	vache	ŋ g ɔ mb ɛ	°HH
855	g ò nd è	lune, mois	ŋ g ɔ nd ɛ	°BB
1097 1/2	k ò b é	boîte	k ɔ β ɛ	°BH boîte conte- nant des objets sacrés

V<sub>1</sub> = o    V<sub>2</sub> = a

159	b ò m à	python	m b ɔ m ɔ	°BB
857	g ò ŋ g á	lance	l i k ɔ ŋ g ɔ	°BH
844	g ò m à	tambour	ŋ g ɔ m ɔ	°BB
1095	k ó b à	peau	m u k ɔ β ɔ	°HH

V<sub>1</sub> = o    V<sub>2</sub> = o

170	b ó ŋ g ó	genou	l i b ɔ ɔ ŋ g ɔ	°HH
640	d ó b ò	hameçon	l i l ɔ β ɔ	°HB
647	d ò g ò	sorcellerie	n d ɔ γ ɔ	°BB malheur, malédiction
668	d ò ŋ g ó	sol	l i l ɔ ɔ ŋ g ɔ	°BB terre, pays
ps 460	t ò d ó	sommeil	t ɔ l ɔ	°BH
ps 466	t ó t ò	sol	t ɔ t ɔ	°BH

Pas de réflexe de V<sub>1</sub> = o, V<sub>2</sub> = u.

V<sub>1</sub> = o    V<sub>2</sub> = ɥ

951	j ò g ɥ	éléphant	n z o k u / a	°BB
-----	---------	----------	---------------	-----

V<sub>1</sub> = u    V<sub>2</sub> = i

1208	k ú m ì	dix	l i k u m i	°HB
1218	k ú n ì	bois de chauff.	l i k u n i	°HB

*Pholia 3 - 1988*

V<sub>1</sub> = u    V<sub>2</sub> = i

178	bùbì	araignée	libuβi	°BB araignée (var.)
ps 47	búkì	docteur	mbuyi	°HH médicament
411	cùkí	cheveu	tsuyi	°BH
ps 193	dúmì	mari	mulumi	°HB
1213	kúmbí	cigogne (var.)	kuumbi	°HH pique-boeuf
2156	yúkì	abeille	nyuyi	°HB

Pas de réflexe de V<sub>1</sub> = u, V<sub>2</sub> = e.

V<sub>1</sub> = u    V<sub>2</sub> = a

190	bùgà	espace ouvert	mboya	°BB endroit
895	gùmbá	porc-épic	ngoomba	°BH athérure
900	gùngà	cloche	ngoonnga	°BB
1194	kúdà	groupe d'âge	likola	°HB maturité précoce
1221	kúndá	pigeon (var.)	likoonda	°HH
1236	kúpá	tique	kopa	°HH

V<sub>1</sub> = u    V<sub>2</sub> = o

205	búngò	plage	libuungu	°HH rive dégagée
210 1/2	bútò	parent	mubutu	°HB descendance
211	bútò	graine	mbutu	°HB
1822	túdò	poitrine	tulu	°HB

V<sub>1</sub> = u    V<sub>2</sub> = u

207	bùngú	asticot, ver	mbuungu	°BH
402	cúcú	poule	tsusu	°HH

*Pholia 3 - 1988*

408	c ù d ù	odeur	t s u l u	°BB
718	d ú ŋ g ú	piment	n d u u ŋ g u	°HH
898	g ù n d ú	queue	l i ŋ g u n d u	°HH bas du dos
959	j ù d ú	ciel	y u l u	°BH
960	j ú t ù	corps	ŋ u t u	°HB
965 1/2	j ù n d ù	enclume	n z u u n d u	°BB
ps 267	j ù ŋ g ú	marmite	n z u u ŋ g u	°BH
1187	k ù c ù	perroquet	k u s u	°BB
1195	k ú d ù	frère aîné	m u k u l u	°HH
1242	k ù t ú	scorpion	u k u r u	°HH punaise
1244	k ú t ù	sac	k u t u	°HB panier (var.)
1597	p ú k ù	rat (var.)	p u ŋ u	°HB rat (génér.)
1603	p ú ŋ g ù	aigle (var.)	l i p u ŋ g u	°HH chauve- souris (var)
2151	y ú d ù	nez	l i y u l u	°HB

Pas de réflexe de  $V_1 = u$  et  $V_2 = \text{ɥ}$ .

$V_1 = \text{ɥ}$      $V_2 = \text{ɨ}$

226 1/2	b ù d ì	koudou	m v u r i	°BB sitatunga
ps 415	p ù d ì	souffle	m u f u r i	°HB
ps 416	p ù d ì	mousse	l i f u r i	°HB

$V_1 = \text{ɥ}$      $V_2 = i$

744	d ù m b í	pluie incessante	m u d u u m b i	°BH
910	g ù m b í	poussière	m v u u m b i	°BH cadavre
1274	k ù p í	court	b u f u ß i	°HH

Pas de réflexe de  $V_1 = \text{ɥ}$ ,  $V_2 = e$ .

*Pholia 3 - 1988*

$V_1 = \text{ɥ}$      $V_2 = \text{a}$

225	b ɥ d à	pluie	m v u l a / u	°HB
ps 134	c ɥ b à	urine	m a s u β a / u	°BH
906	g ɥ b à	bouclier	m v u β a / u	°BB
ps 337	k ɥ m b á	charge	m u f u u m b a / u	°BB paquet

$V_1 = \text{ɥ}$      $V_2 = \text{o}$

1264	k ɥ m ò	gloire, célébrité	l i f u m u	°HB
1620	p ɥ k ò	sac	f u k u	°BB
1628	p ɥ t ò	paiement	m a f u t u	°BB

Pas de réflexe de  $V_1 = \text{ɥ}$ ,  $V_2 = \text{u}$ .

$V_1 = \text{ɥ}$      $V_2 = \text{ɥ}$

434	c ɥ g ɥ	jour (de 24 h)	l i t s u ɥ u	°HB
908y	g ɥ b ɥ	hippopotame	m v u β u	°BH
909	g ɥ d ɥ	force	l i m v u r u	°BB
ps 252y	k ɥ n d ú	estomac	u f u n d u	°HH
1384	n ɥ n ɥ	vieillard	u n u n u	°BB