

LA COARTICULATION EN BOOYĀ

Aboubakar ALIDOU

Université d'Abomey-Calavi

Laboratoire sur EDP/FLLAC/UAC

aboubakaralidou@gmail.com

Résumé

La coarticulation est l'association de deux sons différents dont la prononciation donne distinctement le timbre de départ de chaque son de l'association en vue de la création d'un nouveau son un peu moins différent des deux premiers. C'est la complexité de la relation entre les segments phonologiques et leur manifestation dans la production de la parole. La parole occasionne un processus qui prend en entrée des segments discrets et dont la sortie est un continuum articulatoire et acoustique. Il se pose alors la question de savoir comment les segments phonologiques s'influencent les uns les autres dans leur réalisation. Dans cet article, nous montrons comment la coarticulation s'observe en booyā, une langue mandée. Nous étudions la dévocalisation ; la palatalisation et la suite de consonnes comme étant des cas de coarticulation en booyā.

Mots-clés : *coarticulation, booyā, phonème, articulation, son*

Abstract

Coarticulation is the association of two different sounds whose pronunciation gives distinctly the starting tone of each sound of the association in order to create a new sound a little less different from the first two. This is the complexity of the relationship between phonological segments and their manifestation in the production of speech. Speech involves a process that takes discrete segments as input and whose output is an articulatory and acoustic continuum. The question then arises as to how phonological segments influence each other in their realization. In this paper, we show how coarticulation is observed in Booyā, a Mande language. We study devocalization; palatalization and consonant sequence as cases of coarticulation in Booyā.

Keywords : *coarticulation, booyā, phoneme, articulation, sound*

Introduction

Le booyā encore appelé abusivement le boo qui est en fait l'appellation de son locuteur, est une langue mandée parlée dans le Nord Bénin plus

précisément dans les départements du Borgou et de l'Alibori. Sa particularité linguistique fait qu'on s'étonne de sa présence au milieu des langues majoritairement éloignées de son groupe linguistique. L'agglutination qui caractérise principalement la langue mandée donne lieu à des concaténations morphologiques au niveau des lexèmes. Ce phénomène favorise l'existence des groupes de consonnes en booyã mais aussi la gémination vocalique. C'est justement l'objectif de cet article qui vise à analyser les différents cas de coarticulation en booyã abusivement considérés comme des digrammes par nombre de personnes qui s'intéressent au booyã. Cette étude est inscrite dans la perspective théorique du modèle DIVA proposée par Guenther cité par Liang Ma (2008), (Guenther, 1995 ; Guenther et al., 1998 ; Guenther et al., 2006). Dans ce modèle, les sons sont définis dans un espace bimodal associant caractéristiques auditives (formants) et informations somato-sensorielles (production de la constriction dans le conduit vocal). Il est question de l'étude de la production des sons considérés comme relevant du phénomène de la coarticulation : la dévocalisation ; la palatalisation et la suite de consonnes. Mais avant, présentons ce peuple et sa langue.

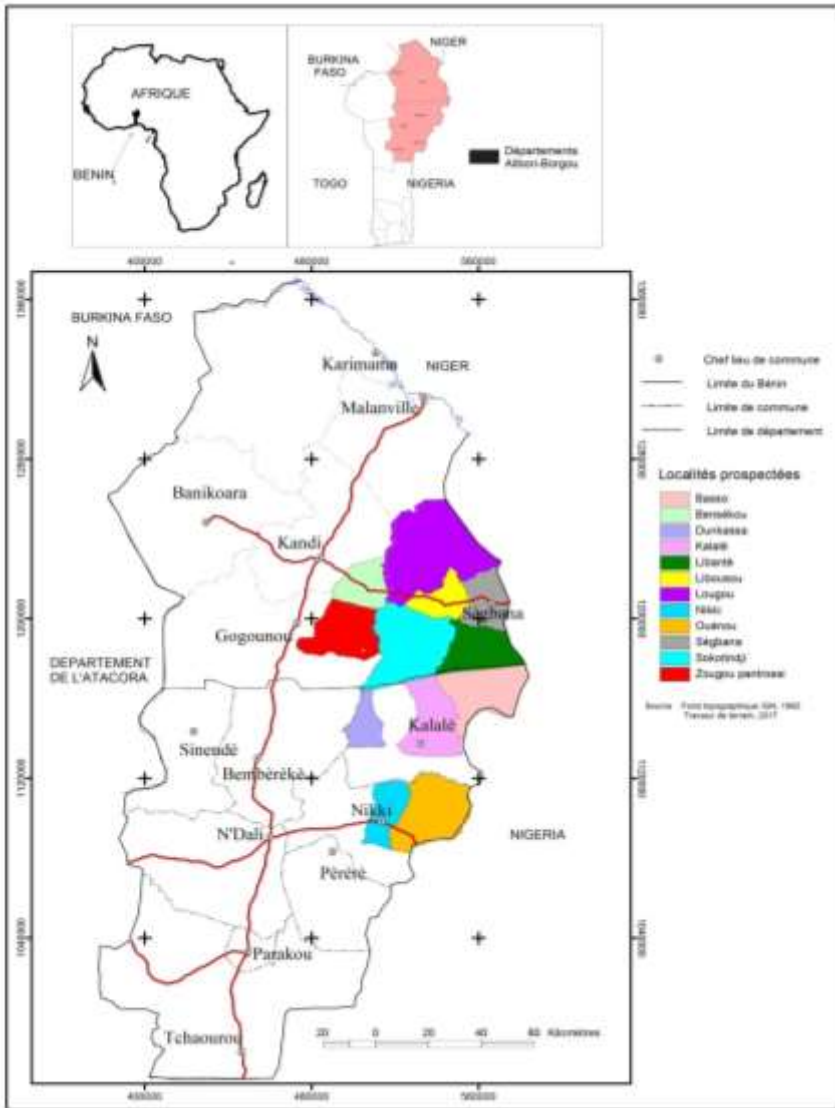
1. Le peuple et sa langue

Tout peuple a une langue qu'elle parle. Ainsi, le peuple boo parle-t-il lebooyã. Rappelons déjà (Alidou, 2020) que certains chercheurs notamment (Capo, 2009) nomme ce peuple sous l'ethnonyme "boko" qui n'est rien d'autre que l'appellation du peuple baatõnu des Boo. Cette langue est classée dans la division orientale des langues mandé. C'est pour cela que des questions relatives à l'origine et aux migrations de ce peuple restent toujours vivaces. Et nous pensons tout comme (Banni Guéné, 1993 :53) qu'« en effet, on n'arrive pas encore à expliquer la présence à l'extrême-Est du Bargu cet îlot mandé, la majeure partie des populations mandé se retrouvant plus à l'Ouest en Afrique Occidentale. Les versions, très peu soutenues par les auteurs, bien qu'elles soient conformes aux propres traditions des Boko, sont celles qui leur donnent une origine orientale. Ces migrations se seraient effectuées sous la direction d'un patriarche légendaire du nom de Ki-sia / Kisira. ». (Bertho, 1947 et 1951) les rattache à la tribu des Malinkés. Il précise que les princes de Nikki parlent entre eux la langue des "Boussanké" (ethnonyme donné

par les peuples zerma-Songhaï aux Boo qui signifie « homme de Boussa ») qui est un dialecte mandingue.

Sur le plan linguistique, cette langue est classée dans le phylum Niger-Congo et dans le groupe mandé. Le booyã selon (da Cruz, 2009 :81), est une langue transfrontalière. Elle est parlée au Bénin et au Nigeria. (McCallum 2010 :1) dit que le booyã est une langue parlée par environ 140.000 personnes. 100.000 au Nord-est de la République du Bénin dans les départements du Borgou et de l'Alibori et 40.000 dans le Nord-ouest de l'Etat du Niger au Nigeria entre le fleuve Niger et la frontière de la république du Bénin. Selon cet auteur ce groupe linguistique est considéré comme une branche divergente de la famille des langues Niger-Congo. Voici la carte qui présente les localités où le booyã est parlé en République du Bénin.

Figure : Situation géographique du booyã



Source : Aboubakar ALIDOU, 2017

2. Approche théorique

L'approche théorique choisie dans le cadre de cet article est le modèle DIVA : l'optimalité dans un cadre syllabique cité par (Liang Ma, 2008). Ce modèle DIVA est l'un des modèles de production de la parole les plus en vogue et est proposé par Guenther (Guenther, 1995 ; Guenther et al., 1998 ; Guenther et al., 2006). Dans ce modèle, les sons sont définis dans un espace bimodal associant caractéristiques auditives (formants) et informations somato-sensorielles (production de la constriction dans le conduit vocal). Ils sont caractérisés soit par des régions cibles (phonèmes statiques) soit par des régions spatiotemporelles cibles dans ces espaces (diphthongues ou syllabes). Ces informations caractéristiques sont stockées dans une première courte sensorielle ("Speech Sound Map"). L'apprentissage de la parole permet d'associer à la fois des objectifs cibles à des régions de l'espace articulatoire, et pour chaque son, des informations sur les déplacements articulatoires nécessaires pour atteindre les caractéristiques auditives et somato-sensorielles d'un autre son. Ces commandes articulatoires sont apprises au cours du babillage. Elles sont stockées dans une autre carte sensorielle ("Articulatory Velocity and Position Maps"). Pour chaque son, les changements articulatoires nécessaires pour passer à un autre son sont appris grâce à la recherche d'une solution optimale qui minimise un double critère : la distance entre les caractéristiques auditives et orosensorielles produits et celles qui sont spécifiées pour le son à atteindre, et l'écart entre les commandes articulatoires obtenues et celles de la configuration située au centre de la région cible. Ainsi, on obtient la meilleure réalisation possible des objectifs auditifs et orosensoriels tout en ayant les configurations articulatoires les plus "canoniques". Pour les diphthongues ou pour les syllabes les plus fréquentes, l'évolution des commandes articulatoires, permettant une meilleure reproduction des cibles spatiotemporelles, est également stockée. Cette hypothèse est compatible avec l'idée d'un syllabaire mental ("mental syllabary") proposé par Levelt (1994) selon laquelle un locuteur adulte aurait stocké, au niveau cortical, les patrons articulatoires associés à la production de syllabes. L'exécution des mouvements articulatoires correspondant à une syllabe se fait alors en appliquant les changements articulatoires spécifiés par la deuxième carte sensorielle aux articulateurs du conduit vocal. Ceci se fait sous le contrôle d'un contrôleur feedback qui peut venir modifier les changements

articulatoires recrutés en fonction de l'évaluation de l'écart entre les caractéristiques auditives et somato-sensorielles attendues et les caractéristiques produites, via des cartes sensorielles inverses (“AuditoryErrorMap”) et (“SomatosensoryErrorMap”). Les caractéristiques produites ne sont en réalité pas celles des signaux articulatoires et acoustiques effectivement générées par le système physique de production de la parole, mais les sorties de modèle interne simulant les relations entre changements articulatoires et caractéristiques auditives ou somato-sensorielles (“Auditory state Map”) et (“Somatosensory State Map”). Pour une séquence de parole supérieure à la syllabe, le processus d'exécution consiste à juxtaposer les séquences articulatoires associées à chaque syllabe.

Même si ce modèle DIVA ne présente pas réellement les cas de ce qu'on nous appelons coarticulation dans ce travail, il expose aisément les phénomènes de production des sons au niveau de l'appareil phonatoire. Nous nous inspirons de ces caractéristiques pour étudier les phénomènes de coarticulation que nous avons identifiés en booyã.

3. Les cas de coarticulation

La coarticulation est l'association de deux sons différents dont la prononciation donne distinctement le timbre de départ de chaque son de l'association en vue de la création d'un nouveau son un peu moins différent des deux premiers. Il ne faut donc pas confondre cela avec les digrammes, où, leur production donne lieu à un nouveau son clairement différent des deux premiers. C'est le cas donc des digrammes “kp” et “gb”. En booyã, les groupes de consonnes sont nombreux. En dehors des labio-vélaires “kp, gb”, le booyã dispose d'autres groupes de sons qui relèvent du phénomène de la coarticulation que certains locuteurs alphabétisés ainsi que les maîtres alphabétiseurs considèrent comme des digrammes. C'est cette confusion que nous voulons relever dans cette étude.

3.1. La dévocalisation de /u/

La démonstration de ce phénomène en booyã nous amène à étudier la distribution de la voyelle **u**. Si tant est que la dévocalisation est considérée comme la position de **u** dans un lexème qui est identifié en position médiane, et qu'en cette position, **u** devient **w**; c'est-à-dire qu'elle perd son

caractère labial pour devenir une semi-voyelle; nous émettons des hypothèses pour vérifier l'origine de cette réalisation. Nos hypothèses se déclinent comme suit:

- Il ya dévocalisation lors que **u** est en position médiane c'est-à-dire entre deux sons.

Soit: **u** → **w** / -**u**-/ ;

- Il y a dévocalisation lors que **u** est suivie d'une voyelle dans un lexème.

Soit: **u** → **w** / **u**- **v**/ ;

-Il y a dévocalisation lorsque **u** est suivie de la voyelle nasale **ã** dans un lexème.

Soit: **u** → **w** / **u**-**ã**/

Pour vérifier nos hypothèses nous établissons la liste des lexèmes qui présentent cette réalité.

/Guãasina/ → [gwãasina] "nuit"

/Suã/ → [swã] "oreille"

/Zuã/ → [zwã] "pagne"

/Kuã/ → [kwã] "crocodile"

A la lumière des exemples ci-dessus, l'hypothèse selon laquelle, il y a dévocalisation lorsque **u** est en position médiane n'est pas soutenable parce qu'en booyã, il existe des lexèmes dans lesquels **u** en position médiane n'est pas réalisé en **w**. Donc ne perd pas son caractère labial. Et l'on pourra passer à une présentation comme suit :

/pua/ → [pua] blanc et non [pwa] comme pourrait indiquer cette hypothèse. Dans la prononciation de ces lexèmes de la même forme que "pua", on entend distinctement les timbres des sons [u et a]. Nous présentons la liste de ces lexèmes :

lua	" Dieu"
bua	" champ"
fua	"chapeau"
sua	" brouillard"
zua	" parole de colère"
pua	" blanc"

Nous pouvons étendre les exemples avec les oppositions ci-après :

gua	"puisette"	/ gwa	"regarder"
kua	"survie"	/ kwa	"criquet"
sua	"brouillard"	/ swa	"rivière"
zua	"parole de colère"/	zwã	"pagne"

Avec les paires minimales ci-dessus, on remarque qu'en position médiane, **u** ne perd pas son caractère labial.

La deuxième hypothèse aussi n'est pas vérifiée car, elle se rattache à la première où nous avons démontré que [u] ne se réalise pas en [w] parce qu'il est en position médiane simplement. Dans les exemples que nous avons présentés, la deuxième hypothèse est purement infirmée tout simplement parce que ce n'est pas avec toute sorte de voyelle que cette réalisation est possible. D'ailleurs, avec les voyelles orales, en booyã la dévocalisation n'est pas possible. Ceci est soutenu par les exemples que nous avons ci-dessus.

Avec la dernière hypothèse où il est dit qu'il y a dévocalisation si et seulement si la voyelle **u** est suivie de la nasale postérieure **ã** est en réalité la plus plausible. Car, de tous les exemples que nous avons présentés; il n'y a nulle part où une quelconque voyelle a favorisé cette dévocalisation. Nous avons donc:

/guãsina/	→ gwãsina	"nuit"
/suã/	→ swã	"oreille"
/zuã /	→ zwã	"pagne"
/kuã/	→ kwã	"crocodile"

Nous déduisons donc qu'en booyã, il y a dévocalisation de **u** en position médiane lorsqu'il est suivi de **ã**.

3.2. Suite de consonnes

Pour expliquer ce phénomène, nous empruntons l'observation de Amoni (1991:44) qui le considère comme une latéralisation. Selon lui, la latéralisation se rapporte essentiellement au comportement du phonème /l/ dans une marge syllabique. Dans une telle séquence, la consonne initiale ne peut jamais être /l, d/ et la deuxième consonne est toujours la liquide /l/. Considérant ce constat de Amoni, (idem), nous estimons qu'en booyã ce phénomène est une suite de consonnes dans laquelle il y

a association de phonèmes où c'est toujours le phonème /l/ qui est le deuxième phonème de cette association. On l'observe enbooyã avec des consonnes suivantes:«b, f, m, p, v». Les exemples suivants l'attestent:

blaa	“haricot”
flã	“chicotte”
vlã	“queue”
ml	“serpent”
pl	“hanche”

Ce n'est qu'avec ces cinq consonnes que cette association est possible. On ne pourra pas passer à une commutation pour vérifier ce phénomène. Cette suite de consonnes nous ramène aux occlusives vélaires “kp, gb” où en booyã on ne peut pas affirmer que c'est un phénomène où la séquence [C P] ou[C B] résulte d'un amuïssement vocalique et la structure syllabique se présente comme suit: CV₁CP₂ ou V₁ = V₂ / CV₁ CG₂ ou V₁=V₂

Exemples :

/kɔpɔ / → [kpɔ] “ poisson”

En réalité /kɔpɔ / ne signifie rien en booyã. Cela veut dire concrètement qu'il n'y a pas un amuïssement probable de la voyelle “ɔ” de ce lexème “kpɔ” /Kp, gb/ existent d'ailleurs comme des phonèmes dubooyã.

3.3. La palatalisation

Nous étudions ce phénomène de palatalisation en nous référant aux hypothèses émises par (Hazoumè, 1978 :55) dans son travail sur le gungbe. En effet, il propose quatre hypothèses pour expliquer ce phénomène. Ces hypothèses se déclinent comme suit:

- 1) des consonnes palatalisées à structure **C**'s'opposeraient à une série de consonnes non palatalisées, soit:**C**'/ **C**
- 2) la palatalisation serait due à la perte d'une voyelle épenthétique [i] qui aurait existé entre **C** et **Y**, soit [**Ci Y V**]
- 3) la palatalisation serait un phonème consonantique / **Y**/ qui formerait avec **C**- un groupe consonantique **C+Y**
- 4) la palatalisation serait due à un contraste de voyelles soit:**C**'= **C+V+V**.

Rappelons qu'en booyã, nous avons deux consonnes palatalisées qui sont: k et g, d'où: ky et gy.

Admettons la première hypothèse où **Cy** s'opposerait à une série de consonnes non palatalisées. Cette possibilité est peu fiable en booyã, car les consonnes avec lesquelles cette commutation se réaliserait, représentent une infime partie. On aura donc ceci:

kyã	“morve”	/	kã	“poils”
kyã	“morve”	/	bã	“oiseau”
kyó	“étude”	/	do	“sauce”
gyã	“maladie”	/	gã	“pintade”
gyã	“maladie”	/	+	
pã	“nul”			
gya	“variété de fruit”	/	da	“mère”
gya	“variété de fruit”	/	na	“épouse”

On remarque donc qu'on pourra faire cette commutation qu'avec des lexèmes contenant uniquement les voyelles a, ã et o. Cette hypothèse ne prend pas en compte plusieurs éléments de la langue.

Ensuite, la deuxième hypothèse selon laquelle, la palatalisation serait due à la perte d'une voyelle épenthétique [i] n'est pas soutenable car, il n'existe pas en booyã des lexèmes dans lesquels cette voyelle existe et que le son [y] est exprimé par autre phonème que la palatale **gy** où l'on aurait un [ci y v]. Dans les lexèmes que nous allons mettre en illustrations ci-dessous, on ne remarque pas la présence de [y] mais son timbre est entendu.

kia “roi” / giã “hier” / gia “action de refuser”.

Comme nous pouvons le constater l'occurrence de ces types de lexèmes est très faible et que nulle part le Y est apparu.

La troisième hypothèse de Hazoumè (ibidem) nous semble plausible par rapport à la réalité lexicale du booyã. Cette hypothèse stipule que la palatalisation serait un phénomène consonantique /y/ qui formerait avec **c-** un groupe consonantique c+c. Dans les exemples ci-dessous, nous verrons que le phonème / y/ forme un groupe de consonnes avec les consonnes [k, g] pour donner les sons [c et j].

Exemples

kyale	“chaussure”	gyã	“maladie”
kyã	“vipère”	gya	“variété de fruit”
kyã	“morve”	gyãke na	“le malade”
kyókpe	“école”	gyãena	“maladif”
kyó	“étude”		
kyóne	“étudiant”		

La dernière hypothèse n'est non plus soutenable car nous avons déjà dit au niveau de la deuxième hypothèse que cette forme de contraste n'existe pas en booyã. Il s'agit pour la précision de $c^v = c+v+v$. En s'appuyant sur les exemples de la deuxième hypothèse, nous pouvons conclure que la quatrième hypothèse est fautive. Car, la troisième hypothèse vérifie déjà le phénomène de la palatalisation et il existe des exemples qui démentent ce contraste évoqué.

Exemples

Kia	“roi”	gia	“action de refuser”
-----	-------	-----	---------------------

Dans ces exemples il n'y a nulle part où il y a contraste d'un groupe vocalique $v+v$.

4. Les leçons à tirer

Le phénomène de coarticulation en booyã est carrément différent de ce que l'on rencontre habituellement dans les autres langues. Cette ouverture phonétique de la langue donne l'occasion d'interpréter des faits phonétiques mais aussi phonologiques très intéressants. Ce qui est plus intéressant à souligner, c'est le comportement de la voyelle “u” qui peut aussi bien perdre dans certains environnements son caractère vocalique et subir le phénomène de coarticulation et dans d'autres environnements garder toujours son trait vocalique et fonctionner comme tel. Malgré l'abondance de la gémination en booyã, on ne note pas un phénomène de coarticulation exclusivement au niveau des voyelles comme c'est le cas avec les consonnes. Par ailleurs, on retient que les cas de coarticulation que nous avons identifiés, relèvent beaucoup plus de la phonétique. Ces sons identifiés sont étudiés dans leur réalisation concrète et indépendamment de leur fonction linguistique. C'est le complexe

phonique de ces groupes de consonnes qui a fondé l'objectivité de cette étude.

Conclusion

L'étude que nous venons de faire sur la coarticulation en booyã a essentiellement présenté les différences qui existent entre ce qu'on peut appeler digramme et ce qu'on peut qualifier de la coarticulation. Ces phénomènes de coarticulation sont la résultante d'une activité articulatoire aboutissant à des sons prononcés dont on entend distinctement le timbre de chaque son de l'association et ils sont considérés comme étant des consonnes en l'occurrence des digraphes et non des digrammes qui sont eux aussi des digraphes mais ne relèvent pas de la coarticulation car leur prononciation donne lieu à un seul son. En booyã, ce sont les groupes de consonnes "kp, gb, ky et gy" qui sont des digrammes car dans leur prononciation on n'entend pas distinctement le timbre des sons de leur association mais plutôt un son différent des timbres des deux sons de l'association. En dehors des quatre digrammes, le booyã dispose d'autres groupes de consonnes ou digraphes qui relèvent du phénomène de la coarticulation. Il s'agit de onze digraphes présentés comme suit: [gw, sw, zw, kw, ky, gy, bl, fl, ml, pl, vl]. Cette étude a permis de lever un coin de voile sur la grande confusion entretenue par les acteurs du monde de l'alphabétisation en milieu boo. Nous espérons qu'elle apportera la lumière que nous avons souhaitée en initiant cette étude.

Bibliographie

Alidou Aboubakar (2020), *La systématique phonologique et grammaticale du Booyã*, thèse de doctorat, FLLAC/ EDP/ UAC

Amoni Jean (1991), *Les nominaux comme constituants syntaxiques*, cas du xwlagbè de Hunsunkwè, (Grand-popo), mémoire de maîtrise, DELTO, FLASH, Université Nationale du Bénin

Banni Guene Oumarou (1993), *Histoire et Traditions Technologiques dans le Bargu (Borgou) : cas de la métallurgie du fer autour de Ségbana-Kaïama et Bensekou*, mémoire de maîtrise, FLASH/UNB

Bertho Jacques (1951), « Quatre dialectes mandé du nord Dahomey et de la Nigeria anglaise », in *B. IFAN*, T. XIII, N°4 octobre

- Bertho Jacques** (1947), « Notes concernant les rois de NIKKI », in *Notes Africaines*, N°35, juillet
- Bertho Jacques** (1943), « Rois d'origine étrangère », in *Notes Africaines*, N°29
- Capo Hounkpati** (2009), « Typologie et classification des langues béninoises : Un point », in *Langue et politique de Langues au Bénin*, S/d TCHITCHI, Y. Toussaint, éd. Ablodè, Cotonou, préface de Olabiyi B.J.Yaï UAC-Bénin
- Da Cruz Maxime** (2009), « Les langues transfrontalières du Bénin », in *Langues et Politiques de Langues au Bénin*, S/d TCHITCHI, Y. Toussaint, éd. Ablodè, Cotonou, préface de Olabiyi B.J.Yaï UAC-Bénin
- Dubois Jean et al.** (2012), *Le dictionnaire de Linguistique et des Sciences du Langage*, Paris, France, Larousse
- Guenther F.H.**(1995) Speech sound acquisition, coarticulation, and rate effects in a neural network model of speech production, *Psychological Review*
- Guenther F.H., et al.** (1998), *A theoretical investigation of reference frames for the planning of speech movements*, *Psychological Review*
- Guenther F.H., et al** (2006) *Neural modelling and imaging of the cortical interaction's underlying syllable production*, *Brain and Language*
- Hazoume Marc-Laurent** (1978), *Etude descriptive du gungbè : Phonologie et Grammaire*, thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, Paris III
- Houis Maurice** (1977) « Plan de description systématique des langues africaines », in *Afrique et Langage n°13*, 1^{er} semestre, Paris
- MA Liang** (2008), *La coarticulation en Français et en Chinois : étude expérimentale et modélisation*, Thèse de doctorat, Université AIX-Marseille I.
- Mccallum Ross Jones (2010), *Dictionnaire Boo-Français-Anglais*, UEEB/SIM
- Niane D. T.** (1985), « Le Mali et la deuxième expansion manden » in *Histoire générale de l'Afrique*, Vol IV, l'Afrique du XII^e au XVI^e siècle, UNESCO, NEA
- Ondo-MebiamePierre** (2013), *Etude des sons du langage humain articulé*, Cotonou, Editions Ablodè /Christon Editions
- Tchitchi Toussaint Yaovi** (1984), *Systématique de l'ajagbè*, thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de la Sorbonne Nouvelle, Paris III, Paris