



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Développement phonético-phonologique en fulfulde et bambara d'enfants monolingues et bilingues : étude du babillage et des premiers mots**

Cissé, I.A.H.

### **Citation**

Cissé, I. A. H. (2014, September 18). *Développement phonético-phonologique en fulfulde et bambara d'enfants monolingues et bilingues : étude du babillage et des premiers mots*. LOT dissertation series. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/28737>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/28737>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/28737> holds various files of this Leiden University dissertation

**Author:** Cissé, Ibrahima Abdoul Hayou

**Title:** Développement phonético-phonologique en fulfulde et bambara d'enfants monolingues et bilingues : étude du babillage et des premiers mots

**Issue Date:** 2014-09-18

## CHAPITRE V : DESCRIPTION DES PREMIERS MOTS



## Introduction

Ce chapitre est dédié à l'analyse des productions d'enfants monolingues (fulfulde, bambara) et bilingue (fulfulde-bambara) au stade des premiers mots. HT, FST et HST sont monolingues fulfulde ; MK, HS et SD sont monolingues bambara et MP est un enfant bilingue fulfulde-bambara. Ils sont âgés entre 1 an 5 mois et 3 ans 4 mois (cf. *Chapitre III : Méthodologie*). Pour des raisons imputables à la durée d'un doctorat (4 à 5 ans), il n'a pas été possible d'obtenir des enregistrements à ce stade du développement langagier chez les mêmes enfants recrutés pour l'étude au stade du babillage.

Les inventaires des consonnes, voyelles, syllabes chez les monolingues et le bilingue ont été analysés avec pour but, d'une part, de comparer la fréquence d'occurrences de chaque élément au cours du développement pendant la période d'observation et, d'autre part, de confronter les résultats de cette étude avec (1) les prédictions faites par Jakobson (1969) sur l'émergence et le développement des systèmes phonétophonologiques chez des enfants et (2) d'autres travaux plus récents sur la question de la nature des segments et des syllabes des premiers mots (Vihman et McCune, 1994 ; Vihman et Kunnari, 2006; Keren-Portnoy, Majorano et Vihman, 2009 etc.). Ce double objectif explique le choix pris de transcrire et décrire systématiquement toutes les consonnes, voyelles et syllabes attestées chez chaque enfant au stade des premiers mots.

Les méthodes de recrutement des enfants, de collecte et d'analyse des données ont été décrites dans le *Chapitre III : Méthodologie*. Pour rappel, chez chaque enfant, les nominaux (propres et communs) ont été transcrits sous Praat en se basant, notamment, sur les indices acoustiques du signal. Ensuite, des scripts, toujours sous Praat, ont été élaborés pour extraire, des textgrids d'annotation, les consonnes et voyelles produites dans les nominaux de chaque enfant. Notons que chez l'enfant bilingue (MP), nous ne nous sommes pas limités aux nominaux. En effet, chez cet enfant, en raison du faible nombre de nominaux lié à une moindre production, nous avons pris toutes les réalisations en compte dans les transcriptions et analyses.

Le chapitre est organisé en 4 sections : la première est consacrée aux inventaires des segments (consonnes et voyelles) attestées sur toute la période d'observation. La deuxième est une étude longitudinale sur plusieurs mois de ces segments. Dans la troisième nous présentons et analysons les inventaires des syllabes dans les unités lexicales des enfants et enfin, dans la quatrième et dernière partie, nous proposons une analyse des « approximations phonétiques » entre les mots cibles et les formes réalisées par les enfants. Les « approximations phonétiques », c'est l'analyse des différences entre forme phonétique produite par l'enfant (output) et la forme phonétique cible produite par l'adulte (input).

## V.1. Inventaires des consonnes et voyelles

Les inventaires de consonnes et voyelles présentés dans cette section correspondent à toute la période d'observation. Notons que les tables d'inventaires et les calculs de fréquences d'occurrences des consonnes et voyelles sont présentés en deux temps : les tables d'inventaires (V.1 à V.14) recensent uniquement les différentes consonnes et/ou voyelles attestées sur toute la période d'observation chez un enfant. Les tables V.15 à V.30 présentent une analyse développementale des segments vocaliques et consonantiques.

L'analyse des inventaires consonantiques (tables V.1 à V.7) de chaque enfant montre que les articulations antérieures (labial et alvéolaire) prédominent et pour le mode, plosif est majoritaire. Alors que dans les inventaires de HT, FST (enfants fulfulde) et SD (enfant bambara) toutes les productions consonantiques sont attestées dans leur langue cible, chez les autres enfants les inventaires contiennent à la fois des consonnes qui ont des équivalentes dans les langues cibles (ces dernières prédominent largement) et aussi des sons consonantiques non attestés dans les inventaires des langues cibles. Ainsi, chez MK, enfant bambara, nous avons relevé un mode affriqué, chez HS, également bambara, un lieu rétroflexe, chez l'enfant bilingue (MP) une série de fricatives voisées et non voisées (les fricatives ne s'opposent pas en voisement en fulfulde et en bambara), et deux lieux pour le mode approximant (labiodental et alvéolaire). Remarquons, par ailleurs, l'absence d'implosives chez tous les enfants fulfulde (langue dans laquelle, elles sont pourtant phonologiques) tandis que deux implosives sont attestées chez l'enfant bilingue fulfulde-bambara (MP). Quant aux plosives, soit les voisées dominent les non voisées (chez HT, FST : deux enfants fulfulde) soit elles sont en nombre égal avec les non voisées (chez HST, MK, HS et SD). Dans les lexiques adultes des deux langues (fulfulde et bambara) les plosives voisées dominent les non voisées. En effet, les plosives voisées représentent 62,15 % de toutes les plosives dans le lexique fulfulde et 53,47 % dans le lexique bambara. L'enfant bilingue (MP) est le seul à disposer de non voisées plus nombreuses que les voisées parmi les plosives attestées dans son inventaire consonantique.

Le calcul de la fréquence d'occurrences des lieux d'articulation des consonnes dans toutes les données de la période d'observation a été effectué. Nous précisons à nouveau qu'il ne s'agit ici que des nominaux. On observe une prédominance nette pour les bilabiales et/ou alvéolaires. Sur toutes les closions relevées dans les nominaux, les bilabiales sont majoritaires et dominent chez HT, MK et MP avec respectivement 42,55 %, 58,57 % et 29,79 % tandis que les alvéolaires sont majoritaires chez HST, HS et SD avec respectivement 53,36 %, 47,26 % et 43,73 %. Contrairement aux enfants cités ci-dessus, chez FST, enfant fulfulde, les postérieures formées des palatales et des vélaires représentent 55,29 % des consonnes produites dans les nominaux. Dans les enregistrements, FST est généralement en position assise et/ou debout. Si pour les lieux des closants sont

observées des variations inter et intra-groupes, tel n'est pas le cas pour les modes : les plosives dominent chez tous les enfants (le plus faible pourcentage de plosives produites est 43,97 % chez HT et le plus grand est trouvé chez FST avec 80 %, tous deux sont enfants fulfulde).

Tables V.1 à V.7. Inventaire des consonnes<sup>14</sup> sur toute la période d'observation (V.1 à V.3 enfants fulfulde ; V.4 à V.6 enfants bambara ; V.7 enfant multilingue).

Table V.1. HT (Fulfulde, 1;11.16 à 2;3.20).

		Labial	Labio-dental	Alvéolaire	Palatal	Vélaire	Glottal
Plosif	Oral	p b		d	ʃ	g	ʔ
	Prénasal	mb		nd			
Nasal		m		n			
Implosif							
Fricatif							
Latéral				l			
Vibrant							
Approximant					j		

Table V.2. FST (fulfulde, 1;7 à 2;0.5).

		Labial	Labio-dental	Alvéolaire	Palatal	Vélaire	Glottal
Plosif	Oral	b		t		k	
	Prénasal	mb		d	ʃ	g	
Nasal				nd			
Implosif				n			
Fricatif							
Latéral							
Vibrant							
Approximant					j		

<sup>14</sup> Les cellules en gris situent les consonnes de la langue maternelle.

Table V.3. HST (fulfulde, 1;10.5 à 2;4.18).

		Labial	Labio-dental	Alvéolaire	Palatal	Vélaire	Glottal
Plosif	Oral	p b		t d	c ʃ	k g	
	Prénasal	mb		nd		ŋg	
Nasal		m		n	ɲ	ŋ	
Implosif							
Fricatif							h
Latéral				l			
Vibrant				r			
Approximant				ɹ	j	w	

Table V.4. MK (bambara, 1;5.26 à 1;11.24).

		Labial	Labio-dental	Alvéolaire	Palatal	Vélaire	Glottal
Plosif	Plosif	p b		t d		k g	
	Prénasal	mb		nd			
Nasal		m		n			
Fricatif				s			h
Affriqué				ts			
Latéral							
Vibrant							
Approximant			v		j	w	

Table V.5. HS (bambara, 1;11.19 à 2;5.17).

		Labial	Labio-dental	Dental	Alvéolaire	Rétroflexe	Palatal	Vélaire	Glottal
Plosif	Oral	p b			t d			k g	ʔ
	Prénasal	mb			nd		ɲj		
Nasal		m			n			ŋ	
Fricatif		f		θ	s				h ɦ
Latéral					l				
Vibrant					r				
Approximant			v			ɹ	j	w	

Table V.6. SD (bambara, 2;10.8 à 3;4.6).

		Labial	Labio-dental	Alvéolaire	Palatal	Vélaire	Glottal
Plosif	Oral	p b		t d	c j	k g	
	Prénasal						
Nasal		m		n	ɲ		
Fricatif			f	s			h
Latéral				l			
Vibrant				r			
Approximant					j	w	

Table V.7. MP (bilingue, 1;10.18 à 2;5.2).

		Labial	Labio-dental	Alvéolaire	Palatal	Vélaire	Glottal
Plosif	Oral	p b		t d	c j	k g	ʔ
	Prénasal	mb		nd			
Nasal		m		n	ɲ	ŋ	
Implosif		ɓ		ɗ			
Fricatif		ɸ	f v	s z		x	h
Latéral				l			
Vibrant							
Approximant			ʋ		j	w	

Avant de s'intéresser aux voyelles dans les productions des enfants, rappelons qu'au niveau phonologique le fulfulde compte 5 qualités vocaliques de base et 5 voyelles longues tandis que le bambara compte 7 voyelles orales, 7 voyelles longues et 7 voyelles nasales (cf. *Chapitre II : Le terrain d'enquête et langues*).

Les inventaires de voyelles (cf. tables V.8 à V.14) comportent de 10 qualités chez un enfant fulfulde (HT, table V.8) à 22 chez l'enfant bilingue (MP, table V.14). Entre ces deux extrêmes figurent les inventaires de FST (12 qualités vocaliques différentes produites), MK (14), SD (15), HS (17) et HST (18). Ces voyelles se répartissent sur les 3 lieux d'articulation : antérieur, central et postérieur. Notons la présence de sons vocaliques dans les inventaires de certains enfants alors qu'ils ne sont pas attestés dans les inventaires des voyelles des langues cibles. C'est le cas de [ə æ ɒ ʊ]. En particulier, chez l'enfant bilingue (MP), nous avons relevé le plus grand nombre de

voyelles qui n'ont aucun équivalent dans les langues cibles de l'enfant. En effet, 10 des 22 qualités vocaliques qu'il produit n'ont pas d'équivalents ni en fulfulde, ni en bambara. Sur la répartition des qualités vocaliques sur les lieux articulatoires nous distinguons 3 groupes d'enfants : le premier est constitué de deux enfants fulfulde (HT et FST), un bambara (HS) et l'enfant bilingue (MP) chez qui les qualités antérieures sont plus nombreuses que les postérieures ; le second groupe est composé d'un enfant fulfulde (HST) et d'un bambara (MK) qui ont plus de qualités postérieures qu'antérieures et enfin, SD est seule à avoir une égalité entre qualités antérieures et postérieures.

Concernant les degrés d'aperture, signalons que dans la langue adulte fulfulde, deux degrés d'aperture opposent d'un côté les voyelles antérieures et de l'autre les postérieures tandis que la centrale est ouverte et ne s'oppose à aucune autre voyelle uniquement sur le trait d'aperture. Chez l'adulte bambara, les voyelles antérieures ont trois degrés d'aperture tout comme les postérieures. Comme en fulfulde, la centrale ouverte est la seule voyelle de sa catégorie.

Chez tous les enfants, excepté l'enfant bilingue, pour le lieu central, nous avons relevé deux degrés d'aperture. Chez MP (bilingue) est observé 4 degrés non seulement pour les centrales mais aussi pour les antérieures et les postérieures. Chez tous les enfants fulfulde (HT, FST et HST) et un enfant bambara (HS), les antérieures ont 4 degrés d'aperture. Les deux autres enfants bambara (MK et SD) ont chacun 3 degrés d'aperture pour les sons vocaliques antérieurs. Pour le lieu postérieur, deux groupes d'enfants se distinguent : celui qui présente 4 degrés d'aperture est constitué d'un enfant fulfulde (HST) et de deux enfants bambara (HS et MK) tandis que présentent 3 degrés d'aperture deux enfants fulfulde (HT et FST) et un enfant bambara (SD).

Des différences de durée sont attestées pour toutes les qualités vocaliques de base chez l'adulte fulfulde et l'adulte bambara. Pour tous les enfants, des différences de durée ont été observées dans les productions (tables V.8 à V.14). Quatre profils d'enfants se distinguent : (1) un enfant fulfulde (HT) et un enfant bambara (MK) ont chacun des différences de durée pour des voyelles ouvertes et fermées ; (2) un autre enfant fulfulde (HST) et l'enfant bilingue (MP) ont chacun des différences de durée relevées pour des qualités vocaliques articulées aux 3 lieux d'articulation ; (3) le dernier enfant fulfulde (FST) et un autre enfant bambara (HS) présentent des différences de durée pour les lieux antérieur et central ; enfin (4) chez le dernier enfant bambara (SD), les différences de durée relevées concernent la centrale ouverte [a] et la mi-fermée postérieure [o].

La nasalité vocalique est attestée chez l'adulte bambara mais pas chez l'adulte fulfulde. Dans les productions des enfants (V.8 à V.14), la nasalité n'a pas été relevée dans les inventaires vocaliques des enfants fulfulde et de l'enfant bilingue. Elle est attestée uniquement chez les enfants bambara. Chez SD, la nasalité affecte les antérieures et les postérieures : [i e ɛ] et [u o]. Chez MK, c'est uniquement la

centrale ouverte qui est réalisée avec nasalisation. Enfin, chez HS, le dernier enfant bambara, la nasalité affecte les antérieures mi-ouverte et ouverte, la centrale ouverte et les postérieures [u] et [o].

Le calcul de la fréquence d'occurrences de chaque voyelle dans les productions de chaque enfant montre que d'une part, la centrale basse [a] est la plus fréquente dans les nominaux des enfants (chez HT, elle représente 42,17 % des vocants relevés; chez HS 51,21 %, chez MP 56,09 % et jusqu'à 64,04 % chez MK) et d'autre part que les voyelles produites dans la partie antérieure basse de l'espace vocalique prédominent.

Les enfants ont développé des inventaires vocaliques assez symétriques sur la dimension avant/arrière.

Tables V.8 à V.14. Inventaires des qualités vocaliques relevées dans les nominaux produits par les enfants fulfulde, bambara et l'enfant bilingue au cours de toute la période d'observation.

Table V.8. HT (Fulfulde, 1;11.16 à 2;3.20).

	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i:		u u:
Mi-fermée	e		o
Moyenne		ə	
Mi-ouverte	ɛ		
	æ		
Ouverte		a a:	

Table V.9. FST (fulfulde, 1;7 à 2;0.5).

	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i i:		
Mi-fermée	e e:		o
Moyenne		ə	
Mi-ouverte	ɛ		
	æ æ:		
Ouverte		a a:	ɒ

Table V.10. HST (fulfulde, 1;10.5 à 2;4.18).

	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i i:		u ɯ
Mi-fermée	e e:		o o:
Moyenne		ə	
Mi-ouverte	ɛ æ æ:		ɔ ɔ:
Ouverte		a a:	ɒ ɒ:

Table V.11. MK (bambara, 1;5.26 à 1;11.24).

	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i i:		u u: ɯ
Mi-fermée	e		o
Moyenne		ə	
Mi-ouverte	ɛ		ɔ
Ouverte		a a: ã	ɒ:

Table V.12. HS (bambara, 1;11.19 à 2;5.17).

	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i i:		u ù
Mi-fermée	e		o õ
Moyenne		ə	
Mi-ouverte	ɛ ɛ: ě ã		ɔ
Ouverte		a a: ã	ɒ

Table V.13. SD (bambara, 2;10.8 à 3;4.6).

	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i ĩ		u ũ
Mi-fermée	e ě		o o: õ
Moyenne		ə	
Mi-ouverte	ɛ ĕ		ɔ
Ouverte		a a:	

Table V.14. MP (bilingue, 1;10.18 à 2;5.2).

	Antérieure	Centrale	Postérieure
Fermée	i i:		u u: ʊ
Mi-fermée	e e:	ø:	o o:
Moyenne		ə	
Mi-ouverte	ɛ æ	œ ɐ ɛ:	ʌ ɔ
Ouverte		œ a a:	ɒ

Dans cette section, nous avons décrit les inventaires des consonnes et voyelles relevées chez chaque enfant sur l'ensemble des données de la période d'observation. Dans la section suivante, nous analyserons ces inventaires sous l'aspect développemental.

## V.2. Développement segmental

Pour rappel (cf. *Chapitre III : Méthodologie*), étant donné que la quantité de données était variable d'un enfant à un autre, d'une séance d'enregistrement à une autre et pour faciliter les comparaisons des données inter-sujets au stade des premiers mots, 6 classes d'âge (stades) ont été constituées comme suit :

Stade 1 : de 1;5 à 1;8

Stade 2 : de 1;9 à 2;0

Stade 3 : de 2;1 à 2;4

Stade 4 : de 2;5 à 2;8

Stade 5 : de 2;9 à 3;0

Stade 6 : de 3;1 à 3;4

➤ Stade 1 (1;5 à 1;8) :

A ce stade de développement, deux inventaires ont pu être relevés et analysés car 2 enfants sur les 7 entrent dans cette classe d'âge. Le premier (table V.15) est celui d'un enfant fulfulde (FST) et le second (table V.16) est celui d'un enfant bambara (MK). Pour les inventaires consonantiques, l'enfant fulfulde (FST) ne produit que des plosives au niveau de 4 lieux articulatoires, tandis que l'enfant bambara utilise 6 lieux d'articulation (bilabial, labiodental, alvéolaire, palatal, vélaire et glottal) et 5 modes. Les lieux et modes reperés chez FST sont exploités par sa langue cible (fulfulde). Dans les productions de MK, 2 consonnes [v, ts] sont relevées qui ne sont pas attestées en bambara (cf. *Chapitre III : Le terrain d'enquête et les langues*). Chez les deux enfants prédominent les types consonantiques produits dans la partie antérieure du conduit vocal (labial et alvéolaire) et avec mode le plosif. Parmi les plosives orales, les voisées sont plus nombreuses que les non voisées.

Pour les voyelles, 5 ont été relevées chez FST et le double chez MK. Chez les deux enfants, les voyelles se répartissent sur les trois lieux d'articulation : antérieur, central et postérieur. Des différences de durée apparaissent dès ce stade et affecte uniquement la centrale ouverte [a] chez les deux enfants (cf. tables V.15 et V.16). Chez FST, les inventaires de voyelles et consonnes sont plus réduits comparés à MK.

Tables V.15 et V.16. Inventaires des sons relevés au stade 1 (1;5 à 1;8) du développement des premiers mots.

Table V.15. FST (fulfulde).

Consonnes				Voyelles	
			k	e	o
b	d	j	g		
				a	a:

Table V.16. MK (bambara)

Consonnes			Voyelles	
p	t		i	u
b	d	g		ɔ
mb	nd		e	o
m	n			ə
		h	ɛ	ɔ
	ts			a a:
v	j	w		

## ➤ Stade 2 (1;9 à 2;0)

Les inventaires de 6 enfants figurent dans les Tables V.17 à V.22 : 17 consonnes ont été relevées chez HST, 16 chez HS, 13 chez MK, 10 chez FST, 9 chez MP et 8 chez HT. Chez ces enfants, toutes appartenances (socio)linguistiques confondues, le mode le plus répandu reste plosif comme au stade 1. Parmi ces réalisations plosives, les voisées sont les plus fréquentes excepté pour un enfant bambara, MK, qui produit plus de non voisées que de voisées. Chez tous les enfants quel que soit le mode articulaire, les lieux antérieurs sont majoritaires sauf chez un enfant fulfulde (HT) qui présente autant de réalisations postérieures que de réalisations antérieures. Notons la présence de [ɟ] chez un enfant fulfulde (HST) et [fɪ] chez un enfant bambara (HS), les deux consonnes ne sont attestées ni en fulfulde ni en bambara. Par ailleurs, on relève l'absence de réalisation implosive chez les enfants fulfulde et la présence de productions prénasalisées chez tous les enfants.

Pour les voyelles, les inventaires contiennent entre 6 et 18 qualités. Le plus petit inventaire est celui de l'enfant bilingue (MP) avec 6 qualités et le plus grand est celui de HST (enfant fulfulde) avec 18 voyelles. Entre ces deux, nous avons l'inventaire de deux enfants fulfulde (HT : 9 qualités vocaliques, FST : 11), deux enfants bambara (HS : 10 voyelles, MK : 12). Quant aux différences de durée, elles ont été relevées pour tous les lieux chez HST, HT et MK, tandis que chez HS et FST elles ont été relevées pour les lieux antérieur et central. MP, enfant bilingue, n'exploite pas la différence de durée. Pour les degrés d'aperture, nous relevons trois degrés pour les qualités vocaliques antérieures chez FST, MK, HS et MP, 4 degrés chez HT et HST. Pour les productions centrales, tous les enfants, excepté l'enfant bilingue, présentent 2 degrés d'aperture. Chez MP n'est relevée qu'une qualité vocalique centrale. HST et MK possèdent chacun 4 degrés d'aperture pour les postérieures, 2 chez FST, MP et HS, tandis que HT n'exploite pas les différences de degrés d'aperture pour le lieu postérieur. La nasalité est uniquement observée chez MK (enfant bambara) où elle affecte la centrale ouverte. Les voyelles antérieures sont (sauf chez MK) plus nombreuses que les postérieures.

Du point de vue développemental, comparons les inventaires de FST et MK entre le stade 1 et ce stade (2). Nous remarquons que la taille de l'inventaire des closants augmente chez l'enfant fulfulde (FST), alors qu'elle est stable au niveau des lieux et quasiment stable au niveau des modes chez MK, enfant bambara. Les inventaires sont toujours (comme au stade 1) dominés par des closants antérieurs. La comparaison des inventaires de closants avec les inventaires consonantiques dans les langues cibles montre que chez l'enfant fulfulde (FST) les modes implosif, fricatif, vibrant, latéral et le lieu glottal ne figurent pas dans ses réalisations tandis que chez l'enfant bambara (MK) les modes vibrant et latéral sont les seuls manquants et on sait que de manière générale, dans les langues, ils sont acquis plus tardivement par les enfants (Locke, 198). La plosive palatale présente chez 5 enfants sur les 6 est toujours sonore. Les fricatives sont sourdes et ne sont relevées que chez les enfants bambara et l'enfant bilingue : [s] chez MK, HS et MP, [f] chez HS et MP. Concernant le développement dans les inventaires de vocants, l'allongement vocalique, qui avait commencé avec le lieu ouvert dans le stade 1 chez les deux enfants, touche au stade 2 le lieu fermé mettant en évidence une progression sur l'axe degré d'aperture.

Tables V.17 à V.22. Inventaires des sons relevés au stade 2 (1;9 à 2;0) du développement des premiers mots.

Table V.17. HT (fulfulde).

Consonnes			Voyelles	
		ʔ	i:	u u:
b	j	g	e	
mb	nd		ə	
m			ɛ	
	j		æ	
			a a:	

Table V.18. FST (fulfulde).

Consonnes				Voyelles		
	t		k	i i:		
b	d	ɟ	g	e e:		o
mb	nd				ə	
	n			æ æ:		
		j		a a:		ɒ

Table V.19. HST (fulfulde).

Consonnes				Voyelles		
p	t		k	i i:		u
b	d	ɟ	g			ʊ
mb	nd		ŋg	e e:		o o:
m	n				ə	
			h	ɛ		ɔ ɔ:
	l			æ æ:		
	ɺ	j	w		a a:	ɒ ɒ:

Table V.20. MK (bambara).

Consonnes				Voyelles		
p	t		k	i i:		u
b	d			e		o
mb	nd			ɛ	ə	ɔ
m	n				a a: ã	ɒ:
	s		h			
		j	w			

Table V.21. HS (bambara).

Consonnes				Voyelles	
p	t		k	i i:	u
b	d	ɟ	g	e	o
		nd			ə
m	n			ɛ ɛ:	
	f	s	h		a a:
			ɸ		
		l			
			w		

Table V.22. MP (bilingue).

Consonnes				Voyelles	
		t	k	i	u
b		d	ɟ	e	o
mb				œ	
	f	s			a
			j		

## ➤ Stade 3 (2;1 à 2;4)

Entre l'âge 2;1 et 2;4 ont été relevés les inventaires de 4 enfants (tables V.23 à V.26) : 8 consonnes chez HT, 19 chez HST (tous deux enfants fulfulde), 21 chez l'enfant bilingue et jusqu'à 24 chez HS (enfant bambara). Chez chaque enfant, les consonnes les plus nombreuses sont produites dans la partie antérieure du conduit vocal (labial et alvéolaire). Pour le mode, tous réalisent en majorité des plosives mais pour le voisement, des différences sont observées : chez HS (enfant bambara), MP (le bilingue) et HT (enfant fulfulde) il y a autant de plosives voisées que de plosives non voisées alors que chez HST, autre enfant fulfulde, les plosives voisées prédominent les non voisées. Tous les enfants, sauf HT (enfant fulfulde), ont chacun au moins une consonne dans leur inventaire qui n'est pas attestée dans leur langue cible. Remarquons d'une part, la présence de closions implosives chez l'enfant bilingue (MP) alors qu'elles sont absentes chez les monolingues fulfulde (HST et HT) et d'autre part, la présence des productions prénasalisées chez tous les enfants.

Concernant les voyelles, les inventaires des 4 enfants contiennent entre 7 et 13 qualités (tables V.23 à V.26) : 7 qualités vocaliques ont été relevées chez HT et 13 chez HST (enfants fulfulde), 11 chez HS (enfant bambara) et 12 chez l'enfant

bilingue (MP). Des différences de durée ont été relevées pour tous les lieux chez HST, dans les postérieures chez HT, pour les voyelles antérieures et centrales chez HS mais uniquement pour le lieu central chez MP. Pour les degrés d'aperture, HT a deux degrés pour tous les lieux. Chez tous les enfants, le lieu central a deux degrés d'aperture. Chez HST et MP 4 degrés d'aperture sont relevés pour les antérieures et postérieures. Ont aussi été relevés 3 degrés d'aperture pour les antérieures chez HS et 4 pour les postérieures. Aucun des enfants bambara n'utilise la nasalité à ce stade.

Sous l'angle développemental, les inventaires de HST, HT (fulfulde), HS (bambara) et MP (bilingue) peuvent être comparés entre le stade 2 et ce stade (3). Chez tous les enfants, une augmentation de la taille des inventaires est relevée sauf chez HT (enfant fulfulde) pour qui la taille de l'inventaire reste le même dans les deux stades mais avec des changements au niveau du lieu des plosives (moins de postérieures au stade 3 et l'apparition de la latérale). Chez les 4 enfants, les closions antérieures dominant dans ce stade comme dans le précédent. On observe le développement des nasales chez tous les enfants avec production de nasales plus postérieures (*idem* pour les prénasales). La plosive palatale sourde est présente chez HST. L'occlusive glottale déjà relevée chez HT au stade 2 est présente chez 3 enfants sur 4, au stade 3. Chez les enfants fulfulde (HST et HT), le mode implosif reste à acquérir tout comme les modes fricatif et vibrant chez l'un d'eux (HT). Tous les modes attestés dans les inventaires consonantiques de la langue bambara sont attestés chez HS tandis que seul le mode vibrant est absent de l'inventaire de l'enfant bilingue fulfulde-bambara. Pour les qualités vocaliques, la progression de l'allongement vocalique suit la tendance observée dans les stades précédents, c'est-à-dire les vocants ouverts sont les premiers concernés et ensuite suivent les fermés.

Tables V.23 à V.26. Inventaires des sons relevés au stade 3 (2;1 à 2;4) du développement des premiers mots.

Table V.23. HST (fulfulde).

Consonnes			Voyelles		
	t	c	k	i i:	u
b	d	ʃ	g	e	o o:
mb	nd		ŋg	ə	
m	n	ɲ	ŋ	ɛ	ɔ
	r			æ	
	l			a a:	ɔ:
	ɬ	j	w		

Table V.24. HT (fulfulde).

Consonnes				Voyelles	
p			ʔ	u u:	
b	d				o
mb				ε	ə
	n			æ	
	l				a
		j			

Table V.25. HS (bambara).

Consonnes					Voyelles		
p		t		k ʔ	i i:		u
b		d	ɟ	g	e		o
mb		nd	ɲɟ			ə	
m		n		ŋ	ε		ɔ
	f θ	s		h	a a:		ɒ
		r					
		l					
ʋ		ɽ	j	w			

Table V.26. MP (bilingue).

Consonnes					Voyelles		
p		t		k ʔ	i		u
							ʊ
b		d	ɟ	g	e		o
mb		nd				ə	
ɓ		ɗ			ε		ɔ
					æ		
m		n	ɲ			a a:	ɒ
	f	s		h			
ʋ			j	w			

➤ Stade 4 (2;5 à 2;8)

Les productions de deux enfants, l'un monolingue bambara, l'autre bilingue fulfulde-bambara, ont pu être analysées. Les deux inventaires extraits des données montrent des aspects convergents et des aspects divergents entre les deux enfants (tables V.27 et V.28). Les lieux antérieurs (labial et alvéolaire) ainsi que le mode plosif dominant toujours chez chacun d'eux. Cependant, chez HS les plosives voisées sont plus nombreuses que les non voisées tandis que chez l'enfant bilingue c'est l'inverse. Nous remarquons la présence de plusieurs consonnes chez MP ([ϕ v z x ʋ]) qui n'ont d'équivalent ni en fulfulde ni en bambara, tandis que chez HS, enfant bambara, une seule consonne n'est pas attestée dans l'inventaire bambara. Par ailleurs, les closions prenasalisées et implosives ne sont présentes que dans l'inventaire de l'enfant bilingue (MP).

Concernant les sons vocaliques (tables V.27 et V.28), 12 sont produits par l'enfant bambara (HS) et 19 par l'enfant bilingue (MP). Ces deux inventaires vocaliques sont très différents : HS ne réalise pas de différence de durée contrairement à MP et ce quel que soit le lieu. Pour la nasalité vocalique, elle est totalement absente chez l'enfant bilingue (MP) tandis que HS utilise la nasalité avec tous les lieux. Pour les degrés d'aperture dans les réalisations postérieures, les deux enfants présentent 3 degrés d'aperture. Chez HS, le lieu antérieur a 3 degrés d'aperture et le lieu central 2. Chez MP, 4 degrés d'aperture sont relevés pour les lieux antérieur et central.

Les inventaires de HS et MP ont changé depuis le précédent stade (3). Les closants de MP (bilingue) sont plus nombreux au stade 4 tandis que la taille de l'inventaire des closants de HS (bambara) a diminué. Les consonnes au stade 3 non réalisées au stade 4 chez HS sont (sauf [θ]) dans le système phonologique du bambara. Les consonnes dans les langues cibles qui sont absentes dans les inventaires des deux enfants sont : le mode prénasal pour HS et le mode vibrant pour MP. La nasalité vocalique suit la même tendance que l'allongement vocalique : une progression sur l'axe degré d'aperture des qualités ouvertes aux qualités vocaliques fermées.

Tables V.27 et V.28. Inventaires des sons relevés au stade 4 (2;5 à 2;8) du développement des premiers mots.

Table V.27. HS (bambara).

Consonnes				Voyelles	
p	t	k		i	u ũ
b	d ʃ	g			o õ
m	n			ə	
	f s	h		ɛ ě	ɔ
	l			æ	
	r			a ā	
v	j w				

Table V.28. MP (bilingue).

Consonnes					Voyelles		
p	t	c	k	ʔ	i i:		u u:
b	d ʃ	g			e e:	ø:	o o:
mb	nd					ə	
ɓ					ɛ	ʌ	ɔ
m	n ɲ	ŋ				ɐ ɐ:	
ɸ	f s	x	h		æ		
	v z				œ	a a:	
	l						
v	j w						

➤ Stade 5 (2;9 à 3;0)

Signalons que SD n'apparaît pas aux stades qui précèdent car à son recrutement elle était plus âgée que les autres enfants, 2 ans 10 mois tandis que les autres enfants étaient âgés entre 1 an 5 mois et 1 an 11 mois au maximum. Pour ce stade, nous avons les données d'un seul enfant (SD). Il s'agit d'un enfant bambara (table V.29).

16 productions consonantiques différentes ont été relevées. Les lieux antérieurs dominant. Les plosives sont plus nombreuses dans l'inventaire. Les sourdes ont toutes leur équivalente sonore sauf la palatale [ç].

Pour les voyelles, 9 qualités sont relevées. La différence de durée est observée pour la qualité vocalique centrale ouverte [a] tandis que la nasalité est observée avec [ĩ]. Pour les antérieures et les postérieures, 3 degrés d'aperture ont été relevés. Notons que chez les enfants bambara, langue dans laquelle les voyelles mi-ouvertes sont phonologiques, [ɛ ɔ] sont présentes dès le stade 1 (cf. table V.16) tandis que chez les enfants exposés au fulfulde, langue dans laquelle les deux voyelles mi-ouvertes sont attestées phonétiquement mais ne sont pas phonologiques, [ɛ ɔ] figurent au stade 2 (cf. table V.19) et enfin chez l'enfant bilingue, c'est au stade 3 que les deux voyelles sont relevées.

Table V.29. Inventaire des sons relevés au stade 5 du développement des premiers mots chez SD (bambara).

Consonne				Voyelle	
p	t	c	k	i ĩ	u
b	d		g	e	o
m	n			ɛ	ɔ
	f	s	h	a a:	
		r			
		l			
		j	w		

➤ Stade 6 (3;1 à 3;4)

Ici encore, seulement les productions d'un enfant ont pu être analysées (table V.30). Cet inventaire n'est pas très différent du précédent pour les consonnes (table V.29). En effet, dans cet inventaire consonantique, SD ajoute juste les deux nouvelles consonnes palatales [ç ɲ] tandis que [ç], attestée au stade précédent, est ici absente

(notons que SD n'a aucun mot cible qui contient cette dernière consonne dans ce stade). Pour rappel, ces trois consonnes sont phonologiques en bambara.

Pour les voyelles, 14 qualités ont été relevées. La différence de durée ne concerne que [o] alors que la nasalité est présente pour les qualités périphériques sauf [i]. 3 degrés d'aperture ont été relevés pour les antérieures et les postérieures et 2 pour les productions centrales.

Pour l'aspect développemental, SD a augmenté la taille de son inventaire de closants entre les stades 5 et 6. Au stade 6, comme dans les précédents, les closants antérieurs dominant. Tous les modes attestés dans l'inventaire consonantique de la langue bambara, sauf pré-nasal, sont relevés dans les productions de SD. A cet âge, la nasalité touche les trois lieux vocaliques.

Table V.30. Inventaire des sons relevés au stade 6 du développement des premiers mots chez SD (bambara).

Consonnes				Voyelles	
p	t	k		i	u ũ
b	d	ʝ	g	e ě	o o: õ
m	n	ɲ			ə
	f	s	h	ɛ ě	ɔ
		r			
		l			a ã
		ʝ	w		

Après avoir relevé les inventaires des closants et vocants produits par chaque enfant et les avoir comparé sous l'angle développemental, à présent, considérons dans la section suivante les structures protosyllabiques relevées dans les nominaux produits par les enfants.

### V.3. Structures protosyllabiques des nominaux

Avant de parler des structures protosyllabiques des nominaux produits par les enfants, rappelons d'abord le nombre d'entrées lexicales en fonction du nombre de syllabes qu'elles contiennent dans le lexique fulfulde (figure V.1) et dans le lexique bambara (figure V.2). Dans les lexiques fulfulde et bambara, les trois patrons les plus fréquents par ordre décroissant sont : trisyllabes, disyllabes et quadrisyllabes. En fulfulde, les trisyllabes dominent largement les deux autres patrons.

Figure V.1. Nombre d'entrées lexicales en fonction du nombre de syllabes qu'elles contiennent dans le lexique fulfulde.

(6 630 entrées lexicales)

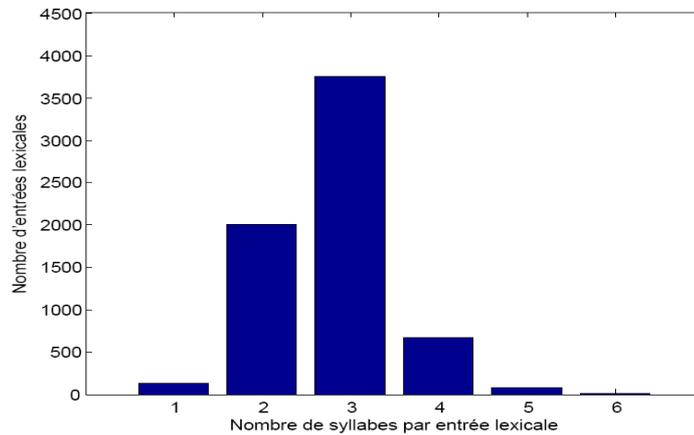
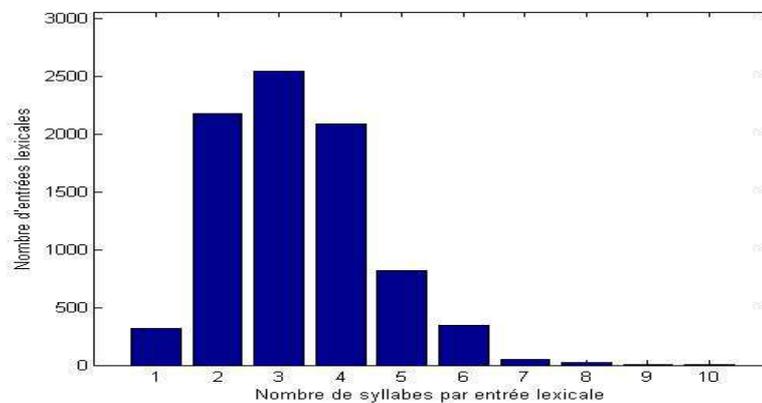


Figure V.2. Nombre d'entrées lexicales en fonction du nombre de syllabes dans le lexique bambara.

(8 365 entrées lexicales)



Les figures V.3 à V.9 suivantes présentent la répartition des unités nominales produites par enfant en fonction du nombre de protosyllabes qu'elles comportent. Les nominaux disyllabiques sont les plus nombreux chez tous les enfants et à tous les stades du développement observé sauf chez SD (figure V.8), enfant bambara, chez qui au stade 6 les disyllabes et trisyllabes forment chacun 34,48 % des nominaux produits par l'enfant.

Du stade 1 au stade 2, la proportion de nominaux monosyllabiques baisse entre les deux stades chez FST, enfant fulfulde (figure V.3) et MK, enfant bambara (figure V.7). Par exemple, chez FST au stade 1, les monosyllabes représentent 16,66 % et au stade 2 ce pourcentage est de 9,52 %. Pour les disyllabes, les deux enfants ne suivent pas la même tendance : chez FST, une baisse est relevée (stade 1 : 83,33 % et au stade 2 : 76,19 %) tandis que chez MK, la proportion des disyllabes augmente (stade 1 : 50 %, stade 2 : 62 %). La proportion des trisyllabes a augmenté au stade 2 par rapport au stade 1 chez MK tandis que chez FST, c'est au stade 2 qu'apparaissent pour la première fois les nominaux trisyllabiques dans ses productions.

Du stade 2 au stade 3, la baisse de la proportion des monosyllabes, déjà observée entre les stades 1 et 2, continue chez tous les enfants (HST : figure V.4, et HT : figure V.5 (enfants fulfulde) ; MP : figure V.9 (enfant bilingue) ; HS figure V.6 : (enfant bambara). Pour les disyllabes, entre le stade 2 et le stade 3 leur proportion augmente chez les enfants fulfulde et l'enfant bilingue (HST : 69,38 % au stade 2 contre 78,16 % au stade 3 ; HT : 55,55 % au stade 2 contre 92,30 % au stade 3 ; MP : 75 % au stade 2 contre 78,26 % au stade 3) alors que chez HS, enfant bambara, la proportion entre les deux stades est presque la même (55,55 % au stade 2 contre 53,01 % au stade 3). Quant aux nominaux trisyllabiques, c'est au stade 3 qu'ils sont relevés pour la première fois chez HT, enfant fulfulde, tandis que chez l'enfant bilingue nous n'avons relevé aucun trisyllabe même au stade 3 ; chez HS, enfant bambara, une augmentation est notée (22,22 % au stade 2 contre 32,53 % au stade 3) alors qu'une baisse est observée chez HST, enfant fulfulde (stade 2 : 16,32 % ; stade 3 : 12,64 %).

Du stade 3 au stade 4, la proportion des nominaux monosyllabiques baisse chez HS (figure V.6), enfant bambara (10,84 % au stade 3 contre 4,34 % au stade 4) mais elle augmente chez l'enfant bilingue (21,74 % contre 30,77 %). Pour les disyllabes, une baisse a été relevée chez l'enfant bilingue (78,26 % contre 63,46 %) tandis que les pourcentages aux deux stades sont presque similaires pour l'enfant bambara (HS : 53,01 % contre 56,52 % cf. figure V.6). Concernant les nominaux trisyllabiques, c'est au stade 4 que l'enfant bilingue (figure V.9) en produit pour la première fois. Chez HS, une petite baisse est relevée entre le stade 3 et le stade 4 dans la proportion

de nominaux trisyllabiques qu'elle produit (32,53 % contre 30,43 %). Des nominaux formés de 4 syllabes ont été relevés chez l'enfant bambara HS, dès le stade 3, et une progression dans leur proportion est observée au stade 4 (3,61 % contre 8,70 %) tandis que l'enfant bilingue, MP, ne produit pas de nominaux de plus de 3 syllabes.

Nous n'avons pas de données qui couvrent du stade 4 au stade 5 pour suivre le développement de la répartition des unités nominales produites par enfant en fonction du nombre de protosyllabes qu'elles comportent.

Entre le stade 5 et le stade 6, les données de SD (enfant bambara cf. figure V.8) montrent une augmentation des monosyllabes (7,7 % contre 17,24 %), une baisse de moitié des dissyllabes (69,23 % contre 34,48 %) et surtout une diversité d'unités nominales formées de plus de 2 syllabes. C'est entre ces deux stades que sont observées, pour la première fois, des nominaux formés de 5 et 6 syllabes chez cet enfant bambara.

Figure V.3 à V.9: Distribution des nominaux produits en fonction du nombre de syllabes dans des unités nominales et par stade du développement

% sur l'ensemble des productions relevées à un stade donné.

Figure V.3. FST (fulfulde, 1;5 à 2;0).

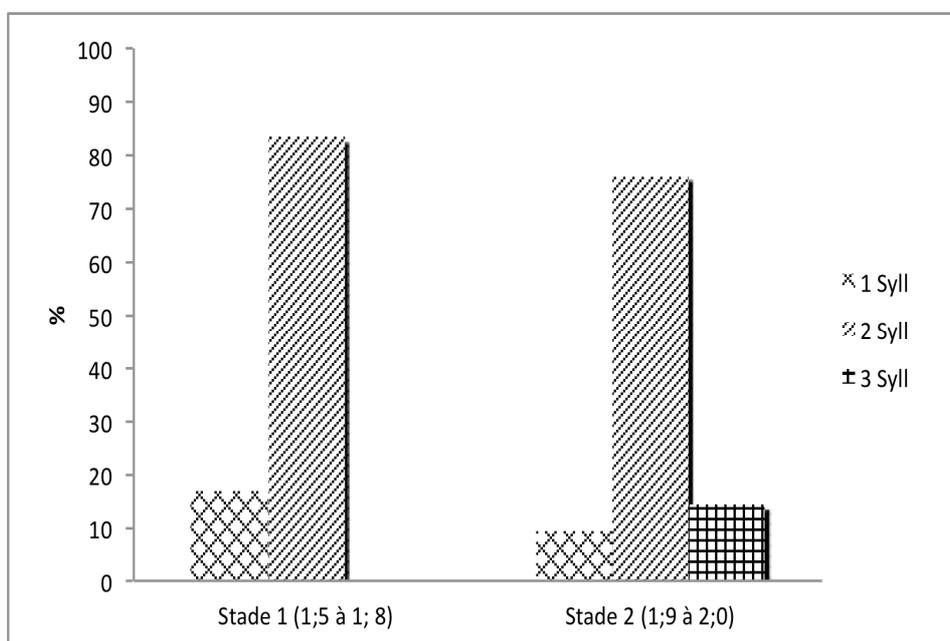


Figure V.4. HST (fulfulde, 1;9 à 2;4).

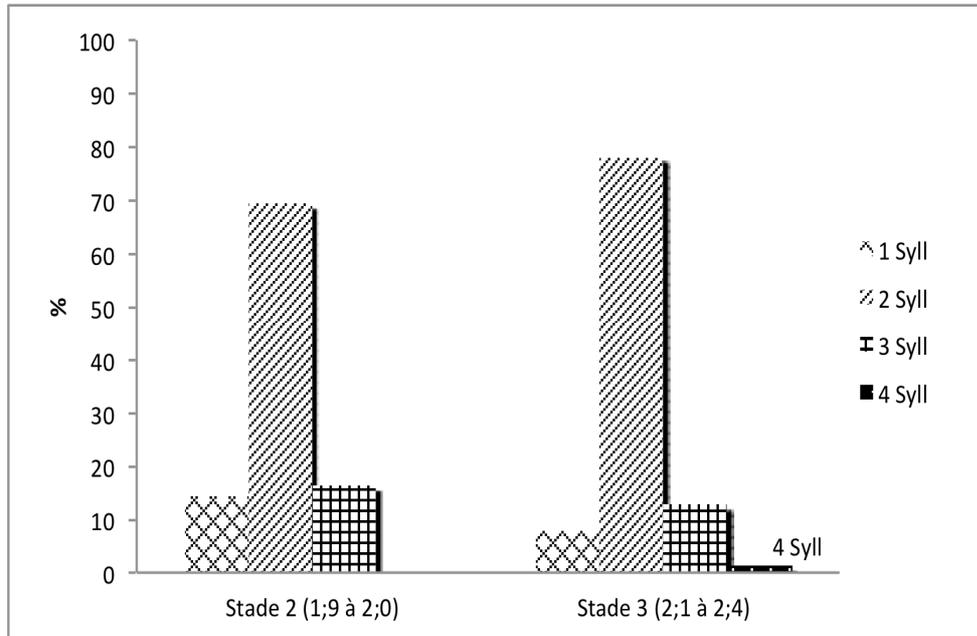


Figure V.5. HT (fulfulde, 1;9 à 2;4).

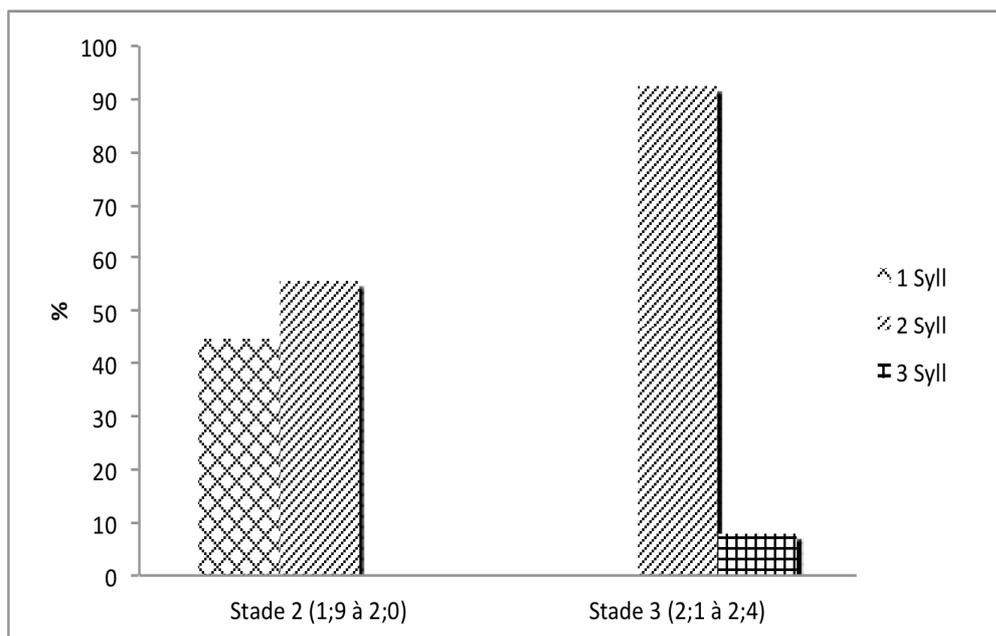


Figure V.6. HS (bambara, 1;9 à 2;8).

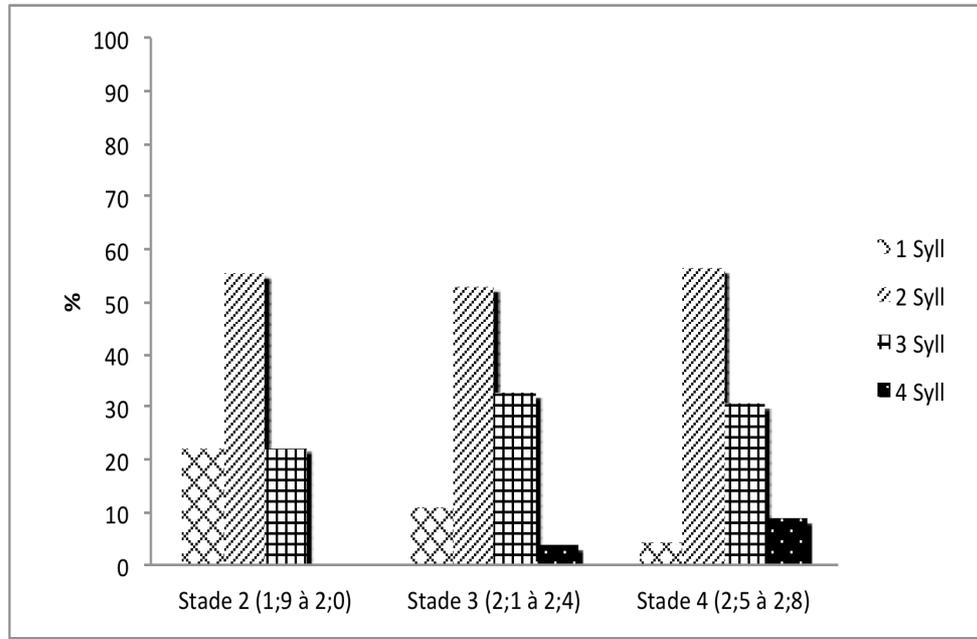


Figure V.7. MK (bambara, 1;5 à 2;0).

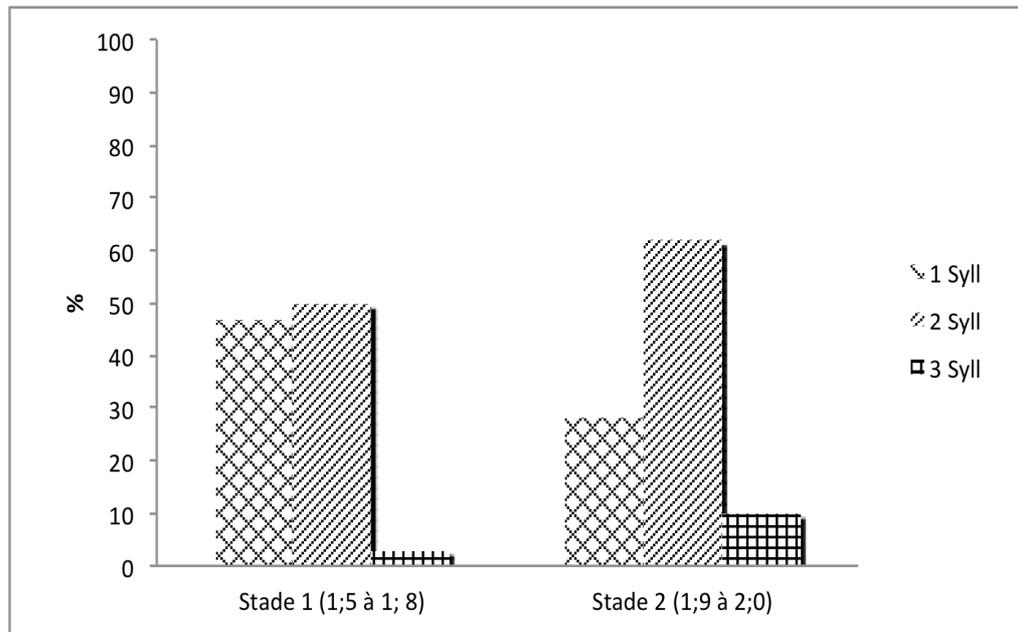


Figure V.8. SD (bambara, 2;9 à 3;4).

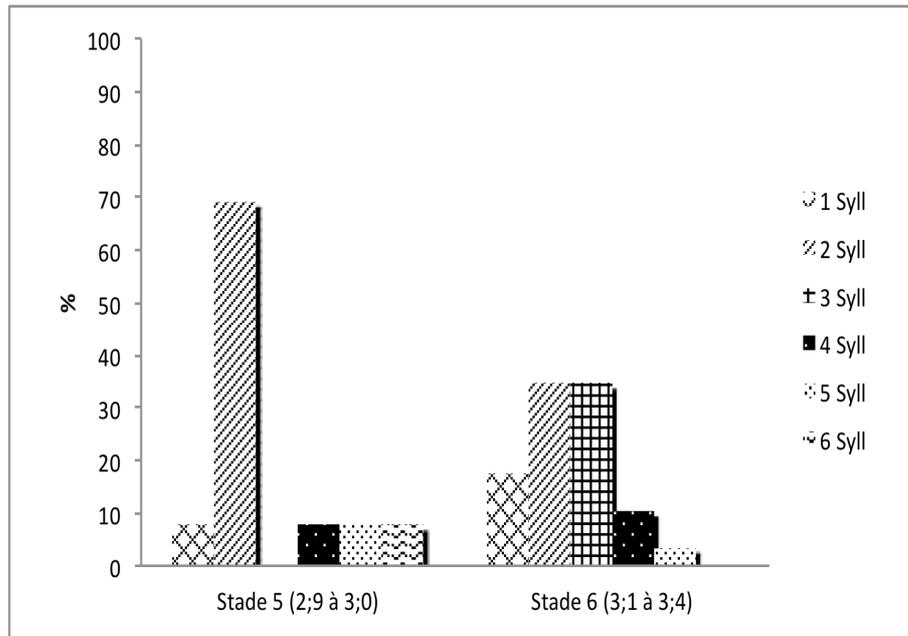
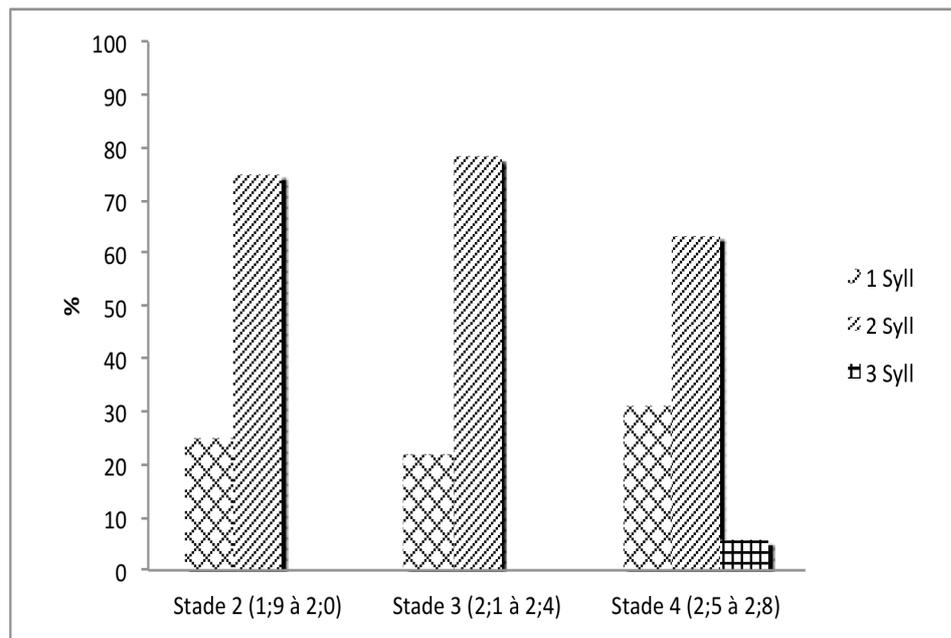


Figure V.9. MP (bilingue, 1;9 à 2;8).



Dans cette section, nous avons observé le développement de la répartition des unités nominales produites par enfant en fonction du nombre de syllabes qu'elles comportent et l'âge de l'enfant. Les résultats montrent une prédominance des nominaux disyllabiques chez tous les enfants et à tous les stades. Par ailleurs, pour les trissyllabes, ils apparaissent chez 2 enfants fulfulde au stade 2 (1;9 à 2;0). Dans le groupe des enfants bambara, les nominaux trissyllabiques apparaissent chez MK au stade 1 (1;5 à 1;8), chez HS au stade 2 (1;9 à 2;0) et chez SD au stade 5<sup>15</sup>(2;9 à 3;0). Chez l'enfant bilingue, c'est au stade 4 (2;5 à 2;8) que nous relevons pour la première fois un trissyllabe. Pour les nominaux formés de 4 syllabes, chez les enfants fulfulde, seul HST en produit et au stade 3 (2;1 à 2;4) tout comme HS, un enfant bambara. Chez l'enfant bilingue, aucun nom quadrisyllabique n'est relevé. Dans le *Chapitre VI : Discussion et perspectives*, nous mettrons ces résultats en lien avec les données des lexiques adultes fulfulde et bambara.

#### V.4. Analyse des approximations phonétiques

Cette section s'attache à comparer les formes phonétiques produites par les enfants à celles produites par les adultes (que nous appelons formes cibles). La comparaison des deux productions concerne le niveau phonétique. Les enfants reproduisent les formes cibles avec des écarts par rapport à l'input produit, écart touchant tout lieu et tout mode articulaire. L'étude proposée ci-dessous se focalise uniquement sur les productions des enfants différentes des formes cibles et vise à décrire, classer et analyser ce que nous avons appelé « approximation phonétique », c'est-à-dire les différences entre forme phonétique produite par l'enfant (output) et la forme phonétique cible produite par l'adulte (input). Les résultats obtenus seront discutés par rapport à des résultats d'études antérieures portant sur des productions d'enfants dans les mêmes tranches d'âge exposés à d'autres langues. Ce point sera abordé dans le *Chapitre VI : Discussion et perspectives*.

Pour notre analyse, nous avons retenu 12 types d'approximation identifiés sur un total de 18 : antériorisation, gliding, stopping, postériorisation, troncation, latéralisation, prénasalisation, nasalisation, voisement, gémination, dégémination et insertion. Les 5 autres (déprénasalisation, dénasalisation, dévoisement, implosion et spirantisation) sont peu fréquents (cf. Annexe C). Le choix de ces 12 s'explique par le fait qu'ils permettent de faire des comparaisons des données inter et intra-groupes (socio)linguistiques. Nous présentons et quantifions ci-dessous chaque type d'approximation phonétique en les illustrants de plusieurs exemples, la production à gauche est celle de l'adulte et la flèche indique la production de l'enfant (à droite).

---

<sup>15</sup> Cet enfant est plus âgé que tous les autres enfants bambara au début de la collecte des données (cf. *Chapitre III : Méthodologie*). Notre hypothèse concernant cet enfant est qu'il a déjà produit des trissyllabes entre les stades 1 et 2, des quadrisyllabes entre les stades 2 et 3 comme les autres enfants bambara.

– Antériorisation

L'antériorisation représente sur toutes les données de la période d'observation moins de 14 % des approximations relevées chez tous les enfants fulfulde (FST : 13,33 %, HST : 5,67 % et HT : 7,63 %), moins de 12 % chez les enfants bambara (HS : 5,88 %, MK : 11,04 % et SD : 9,38 %) et moins de 5 % chez MP (enfant bilingue). Les lieux affectés par l'antériorisation sont en général des palatales et des vélares qui sont réalisées alvéolaires par les enfants. Cependant, nous avons relevé des cas d'antériorisation affectant des glottales et des alvéolaires. Les proportions d'antériorisation les plus élevées sont relevées chez deux enfants fulfulde (FST : 46,15 % au stade 1 et HT : 30 % au stade 3). Il y a peu de cas d'antériorisation chez les enfants bambara à tous les stades du développement (exemple, MK : 5,08 % au stade 1 contre 14,74 % au stade 2). Chez l'enfant bilingue (MP) les proportions d'antériorisation baissent dans les stades 3 et 4 par rapport au stade 2 où la proportion d'antériorisation atteint 14,29 % de toutes les approximations phonétiques relevées chez cet enfant. Dans les exemples ci-dessous [ʃ] est réalisé [d], [k] devient [t] et [j] est produit [d]

Exemples :

[ka:ʃe]	→	[ka:de] 'cailloux' (FST : 1;8.12 fulfulde)
[kini]	→	[ti:] 'le riz' (MK : 1;11.24 bambara)
[ji]	→	[di] 'l'eau, bambara' (MP : 1;11.16 bilingue)

– Gliding

Le gliding (« vocalisation » des consonnes) affecte principalement le mode vibrant et latéral. Il forme, sur toutes les données de la période d'observation, moins de 8 % chez les enfants fulfulde (FST : 5 %, HST : 7,33 %, HT : 4,24 %) et un enfant bambara (HS : 4,41 %) mais plus de 8 % chez deux enfants bambara (MK : 11,69 %, SD : 18,75 %) et chez l'enfant bilingue (8,81 %). Les proportions de gliding les plus élevées chez tous enfants participants à l'étude ont été relevées chez un enfant bambara (SD) avec 22,22 % au stade 5. Il y a peu de gliding chez les enfants les moins âgés : au stade 2 nous avons relevé 6,38 % chez FST, 8,45 % chez HST, 17,89 % chez MK. Chez les enfants fulfulde et l'enfant bilingue (MP), la proportion la plus élevée de gliding a été relevée au stade 3 (HT : 16,67 %, MP : 14,50 %). Aux autres stades chez ces enfants (fulfulde et bilingue), les proportions sont inférieures à 10 %. Dans le premier exemple ci-dessous, [l] devient [j], dans les deux autres, [r] devient [j].

Exemples :

- [wali] → [waji] prénom (MK : 1;9.2, bambara)  
 [bakari] → [bakaji] prénom (HS : 2;3.9, bambara)  
 [raʒon] → [jadon] 'radio' (HT : 2;3.6, fulfulde)

– Stopping

Lorsque l'enfant réalise une occlusive à la place d'une consonne fricative dans le mot cible, il s'agit de stopping. Ce phénomène (stopping) est peu fréquent dans les données des enfants fulfulde (FST : 1,67 %, HST : 7,83 %, HT : 0,85 %), un enfant bambara (HS : 2,21 %) et de l'enfant bilingue (MP : 2,74 %). Le stopping est absent dans les données d'un enfant bambara (SD). La proportion la plus élevée de stopping chez tous les enfants a été relevée chez MK, enfant bambara (28,81 % au stade 1). Chez tous les autres enfants et à tous les stades du développement, la proportion de stopping est inférieure à 6 % sauf chez SD au stade 6 où la proportion de stopping est de 13,04 %. Du point de vue développemental, chez les enfants fulfulde, c'est au stade 3 que nous avons relevé la proportion la plus élevée (HST : 12,17 %) tandis qu'aux stades 1 et 2, cette proportion est inférieure à 4 %. Chez les enfants bambara, la proportion la plus élevée a été relevée au stade 1 (MK : 28,81 %). Aux autres stades du développement, les proportions sont inférieures à 6 % sauf chez SD au stade 6 (SD : 13,04 %). La proportion de stopping chez MP est inférieure à 4 % dans les stades 3 et 4. Dans les exemples suivants [s] dans le premier devient [t], [s] dans le second devient [d] et [ʃ] dans le troisième devient [d].

Exemples :

- [saga] → [tagga] 'le mouton, fulfulde' (MP : 2;3.6, bilingue)  
 [kosam] → [dædan] 'le lait' (FST: 2;0.1, fulfulde)  
 [ʃɛ] → [dɛ] 'la poule' (MK : 1;7.21, bambara)

– La postériorisation

Des nominaux cibles qui contiennent des consonnes produites dans la partie antérieure (labiale et/ou alvéolaire) par les adultes sont produits avec des lieux postérieurs par les enfants. Il s'agit d'un recul du lieu articulaire dans l'output. Ce phénomène est attesté dans les productions de tous les enfants sauf chez SD, enfant bambara. La postériorisation est peu fréquente dans les données des enfants bambara (HS : 6,62 %, 1,30 % chez MK), un enfant fulfulde (FST : 1,67 %) et chez le bilingue (MP : 7,29 %). Cependant, chez deux enfants fulfulde, la proportion des postériorisations atteint 13 % (HST : 13,50 %, HT : 13,56 %). Sous l'angle développemental, la proportion des postériorisations est inférieure à 17 % chez tous les enfants à tous les stades. Chez les enfants fulfulde, c'est au stade 2 chez HST que

nous relevons la proportion la plus élevée de postériorisation (16,55 %) tandis qu'à ce même stade chez FST, un autre enfant fulfulde, la proportion est de 2,13 %. La tendance chez les enfants fulfulde est à une baisse de la proportion de postériorisation entre les stades 2 et 3. Exemple, chez HT, la proportion de postériorisation est de 15,91 % au stade 2 et 6,67 % au stade 3. Chez les enfants bambara, à tous stades (excepté au stade 4 chez HS : 11,11 %), la proportion de postériorisation ne dépasse pas 6 %. Dans les exemples suivants [d] devient [ʒ], [p] devient [k] et [b] devient [k].

Exemples :

- [dugumɛŋ] → [ʒugumɛŋ] 'fourmie' (HS : 2;2.25, bambara)
- [pik] → [ki:k] nom de jeu de cartes (HST : 2;4.4, fulfulde)
- [bokum] → [kuku] nom de famille (MP : 2;2.8, bilingue)

– Troncation

Les enfants produisent souvent des mots en supprimant un segment ou une syllabe entière. Parmi tous les types d'approximations phonétiques relevés chez les enfants, la troncation est la plus fréquente. Elle représente plus de 33 % des types d'approximations phonétiques chez chaque enfant (enfants fulfulde : FST, HST et HT avec respectivement 45 %, 34,50 % et 33,90 % ; les enfants bambara : HS, MK et SD avec chacun respectivement : 33,82 %, 36,36 % et 51,56 % ; chez l'enfant bilingue, la proportion des troncations sur l'ensemble des approximations phonétiques relevées est de 44,38 %). L'analyse du mode des consonnes omises montre premièrement que tous les modes peuvent être concernés et deuxièmement que les plus fréquemment supprimés chez les enfants sont plosif et latéral. Les omissions ont lieu en position initiale, médiane et finale de nominaux. Chez les deux enfants bambara (HS et SD), les chutes de consonnes ont lieu uniquement à l'initiale de mot. L'enfant bilingue (MP) et un enfant fulfulde (HST) omettent une plus grande diversité de modes (plosive, nasal, fricatif et approximant chez MP et plosif, nasal, implusif, vibrant et latéral chez HST). La tendance générale pour les troncations est à la baisse de leur proportion au fur à mesure que grandit l'enfant. Ainsi une baisse de la proportion de troncations a été relevée chez 5 enfants (2 fulfulde : HST et HT, 2 bambara : MK et SD, l'enfant bilingue entre 1;9 et 2;4 ce qui couvre les stades 2 et 3). Par exemple chez HT, enfant fulfulde, nous avons relevé 40,91 % de troncations au stade 2 contre 13,33 % au stade 3, chez l'enfant bilingue 42,86 % de troncations relevées au stade 2 contre 38,93 % au stade 3. Chez les 2 autres enfants, un fulfulde et un bambara, la proportion de troncations augmente (FST, enfant fulfulde : 38,46 % au stade 1 contre 46,81 % au stade 2 et HS : 11,11 % au stade 2 contre 31,00 % au stade 3 et 51,85 % au stade 4). Une augmentation de la proportion de troncations a été relevée chez l'enfant bilingue entre les stades 3 et 4 (38,93 % contre 48,37 %). Dans les 3 exemples ci-dessous, [l] du premier mot cible n'a pas été réalisé tout comme les consonnes initiales dans les deux autres exemples et la coda de la syllabe finale du dernier mot.

Exemples :

- [da:da] → [da:dæ] prénom (FST : 2;0.15, fulfulde)  
 [namasa] → [abəsa] 'banane' (HS : 2;0.3, bambara)  
 [hokkam] → [oka] 'donne-moi, fulfulde' (MP : 2;1.16, bilingue)

Les tendances générales observées sur les troncations sont les suivantes :

Chez tous les enfants, peu importe leur appartenance (socio)linguistique, les syllabes qui contiennent la consonne vibrante alvéolaire sont sujettes à troncation.

Exemples :

- [buru] → [bu:] prénom (MK : 1;9.2, bambara)  
 ['mbojri] → [mbaj] prénom (MP : 2;2.8, bilingue)  
 [bura] → [ba] prénom (HT : 2;0.13, fulfulde)

Chez les enfants fulfulde, les syllabes qui contiennent une implosive sont vulnérables à la troncation à tous les stades du développement.

Exemples :

- [ka:fɛ] → [ga] 'cailloux' (HT : 2;0.13, fulfulde)  
 [paɖe-am] → [mba:n] 'mes chaussures' (HST : 1;10.19, fulfulde)

Les syllabes avec fricative sont aussi souvent tronquées (un enfant fulfulde, deux enfants bambara et le bilingue).

Exemples :

- [nusa:du] → [nutu] prénom (HST : 2;0.28, enfant fulfulde)  
 [sitā] → [ta] prénom (MK : 1;6.23, bambara)  
 ['nasuka] → [na] prénom (MP : 2;5.2, bilingue)

Chez un enfant, la troncation est parfois le résultat de la chute d'une voyelle dans un mot de structure disyllabique CV.CV. La chute de la première voyelle entraîne la production d'un monosyllabe de type CCV. Les cas relevés sont des réalisations de HS, enfant bambara. Rappelons qu'en bambara de Bamako, les suites de consonnes sont attestées et « se rencontre[nt] quand la deuxième consonne du groupe est /l/ et la première est /b/, /t/, /d/, /k/ ou /f/ » (MAPE, 1983 : 367-368).

Exemple :

[fulakɛ] → [flake] ‘homme peul’ (HS : 2;5.5, bambara)

On relève également le phénomène de troncation dans les nominaux avec syllabes redupliquées (mot cible). Dans l'exemple ci-dessous, MK tronque une des deux syllabes redupliquées.

Exemple :

[mama] → [ma] prénom (MK : 1;7.21, bambara)

L'accent en fulfulde joue un rôle dans la troncation. Ainsi, dans des mots qui contiennent des syllabes accentuées et des syllabes non accentuées, la tendance est à la suppression des syllabes non accentuées.

Exemples :

['ka:wu] → [ka] prénom (HST : 2;0.28, fulfulde)

[nu'hamma] → [a:ma] prénom (HST : 2;0.28, fulfulde)

Ces tendances générales coexistent avec des exceptions (cas marginaux du point de vue fréquence d'occurrences). Toutes les syllabes non accentuées ne sont pas sujettes à la troncation chez les enfants exposés au fulfulde.

Exemples :

['belko] → [ka:] prénom (HST : 2;1.25, fulfulde)

['hokkam] → [kam] ‘donne-moi, fulfulde’ (MP : 2;5.2, bilingue)

La troncation des syllabes dans les exemples suivants a pour conséquence la réduction de 3 à 2 du nombre de syllabes du mot cible. Les syllabes tronquées contiennent des consonnes souvent déjà attestées dans l'inventaire de l'enfant. Ces cas ont été relevés uniquement chez des enfants bambara.

[batɔma] → [mba:] prénom (MK : 1;11.24, bambara)

[levije] → [mbebe] prénom (MK : 1;11.24, bambara)

[kini] → [ti:] ‘le riz cuisiné’ (MK : 1;11.24, bambara)

[tɛgɛ] → [tɛ] ‘la main’ (HS : 2;4.6, bambara)

[buwasō] → [basō] ‘boisson, français’ (HS : 2;5.5, bambara)

[kadamuso] → [kamiso] ‘femme dogon’ (HS:2;5.17, bambara)

[madubilê] → [made] prénom (SD : 2;10.22, bambara)

[basolo] → [basɔ] prénom (SD : 2;10.22, bambara)

[majini]	→	[mani] prénom (SD : 3;0.3, bambara)
[bolonege]	→	[bone] ‘bracelet’ (SD : 3;2.12, bambara)
[bitiki]	→	[biti] ‘la boutique, français’ (SD : 3;2.12, bambara)
[sanata]	→	[sata] prénom (SD : 3;3.23, bambara)
[sogo]	→	[so:] ‘la viande’ (SD : 3;3.23, bambara)

– Latéralisation

Les proportions de latéralisation les plus importantes ont été relevées chez des enfants bambara (HS : 9,56 % et SD : 10,94 %). Elle est aussi relevée dans des proportions moindres chez les deux autres enfants fulfulde (4,17 % HST et 0,85 % chez HT). La latéralisation est absente chez un enfant fulfulde (FST), un enfant bambara (MK) et chez l’enfant bilingue (MP). Dans chaque groupe de monolingues, 2 des 3 enfants latéralisent la vibrante alvéolaire. Chez les monolingues fulfulde, il s’agit de HT et HST et dans le groupe des monolingues bambara, HS et SD. Le mode vibrant est le seul latéralisé chez tous les enfants sauf chez un enfant fulfulde. Ce dernier latéralise, en plus du mode vibrant, le mode nasal en maintenant toujours le même lieu articulatoire que la consonne cible. Dans les exemples suivants [r] devient [l]

Exemples:

[rajon]	→	[ladon] ‘radio’ (HT: 2;3.6, fulfulde)
[samara]	→	[samala] ‘chaussure’ (SD : 3;3.23, bambara)
[wara]	→	[wala] ‘le lion’ (HS : 2;1.14, bambara)

– Prénasalisation

Chez les enfants fulfulde, la prénasalisation représente 2,54 % chez HT, 8,50 % chez HST et 18,33 % chez FST. Parmi les enfants bambara, deux (HS et MK) sont concernés et réalisent chacun 12,50 % et 9,09 % respectivement. Ce phénomène est aussi attesté chez l’enfant bilingue (MP : 6,08 %). Elle affecte les occlusives orales voisées et non voisées et principalement en initiale de mot. Dans les exemples suivants, [d] en initiale et en position intervocalique dans les deux premiers exemples deviennent [nd] tandis que l’approximante dans le troisième exemple devient [mb].

Exemples :

[da]	→	[nda] prénom (HS : 2;2.12, bambara)
[da:da]	→	[nda:nda] prénom (FST : 2;0.1, fulfulde)
[joppu]	→	[mbappu] ‘laisse, fulfulde’ (MP : 2;2.8, bilingue)

– Nasalisation

Des consonnes non nasales, dans les nominaux cibles, sont réalisées nasales par les enfants tout en gardant, en général, le lieu articulatoire de la consonne non nasale cible. Ce phénomène est principalement attesté dans les productions des enfants bambara (tous sont concernés : HS : 2,21 %, MK : 2,60 % et SD : 1,56 %). Dans le groupe des monolingues fulfulde, HST est le seul chez qui la nasalisation a été relevée (7,50 %) et uniquement pour le mode latéral. Même observation pour l'enfant MK, tandis que chez SD (enfant bambara) seules des plosives sont nasalisées. HS nasalise non seulement les plosives comme SD, mais également des approximantes. [l] dans les deux exemples ci-dessous est réalisé [ɲ] tandis que [w] dans le dernier exemple est produit [m].

Exemples :

[lonno:ru]	→	[nonno] prénom (HST : 1;10.19, fulfulde)
[la]	→	[na] prénom (MK : 1;9.2, bambara)
[waritigi]	→	[matigi] 'argent' (HS : 2;1.14, bambara)

– Voisement

Des plosives non voisées sont produites avec un prévoisement chez les enfants fulfulde (HST : 4,50 % de toutes les approximations, FST : 1,67 %), trois enfants bambara (MK : 1,30 % et HS : 6,62 % et SD : 4,69 %) et l'enfant bilingue (MP : 2,13 %). Hormis le mode plosif qui subit le voisement et qui est commun à tous les enfants cités, chez MP, nous relevons un cas de voisement d'une fricative non voisée dans le mot cible. Le voisement est observé à l'initiale des nominaux comme en position intervocalique. Dans les exemples suivants, dans le premier [k] est réalisé [g], dans le second et le troisième [t] est produit [d].

Exemples :

[kaʒa]	→	[gaʒa] prénom (HS : 2;2.25, bambara)
[tata]	→	[data] prénom (MP : 2;5.2, bilingue)
[kartel]	→	[kade] nom de jeu de cartes (HST : 1;11.2, fulfulde)

– Gémiation

Pour rappel, la gémiation est absente en bambara mais attestée en fulfulde où toutes les consonnes peuvent être géménées sauf les fricatives. L'allongement des consonnes brèves cibles dans les productions des enfants a été relevé chez tous les enfants. Chez les enfants fulfulde la proportion est inférieure à 3 % (HT : 1,69 % FST : 1,67 % et HST : 2,50 %) ; chez les enfants bambara la proportion la plus élevée est 9,09 % chez MK, les deux autres enfants bambara, HS et SD présentent

respectivement 5,88 % et 1,56 % d'allongement des formes cibles ; l'enfant bilingue (MP) 6,08 %. Les consonnes cibles affectées sont des plosives nasales. La gémination dans les productions des enfants concerne uniquement les positions intervocaliques. Dans les exemples suivants, [p] intervocalique dans le mot cible est réalisé [p:] et [j] dans le second mot cible est produit [j:].

Exemples :

[papa] → [pappa] prénom (MK : 1;11.24, bambara)

[sa:jo] → [ndaɟɟa] prénom (HT : 2;0.1, fulfulde)

– Dégémination

Des consonnes longues dans les mots cibles deviennent brèves dans les productions des enfants. Ce cas a été relevé uniquement chez deux enfants fulfulde (HST : 0,50 % et FST : 1,67 %) et le bilingue (MP : 7,90 %). Le phénomène affecte uniquement le mode plosif et le lieu vélaire. Dans l'exemple ci-dessous, la gémignée est réalisée comme une consonne simple mais la voyelle qui la précède subit un allongement.

Exemple :

[goggo] → [ga:ga] 'tante' (FST : 1;7.0, fulfulde)

– Insertion

Pour les insertions de syllabes, nous avons relevé des cas chez tous les enfants fulfulde (FST : 6,67 %, HST : 0,50 %, HT : 30,51 %), un enfant bambara (MK : 1,30 %) et l'enfant bilingue (MP : 4,56 %). MK et MP font des insertions en finale de mots. La tendance générale étant l'insertion de [æ a] à l'initiale de mot. Du point de vue développemental, les insertions sont relevées entre l'âge de 1;9 et 2;0 (FST, HST enfants fulfulde et MK, enfant bambara). Tous les cas d'insertion chez l'enfant bilingue ont été relevés au stade 4 (de 2;5 à 2;8). Dans le premier exemple, MK insère [i] à la fin du mot cible, tandis que dans l'exemple 2, MP ajoute [h] en finale de mot et dans le dernier exemple, MP insère [a] en initiale de mot.

Exemples :

[karlos] → [tajosi] prénom (MK : 1;10.0, bambara)

[pappa] → [bapah] prénom (MP : 2;5.2, bilingue)

[baba] → [ababa] prénom (MP : 2;5.2, bilingue)

## Conclusion

Les résultats présentés dans ce chapitre mettent en évidence des tendances générales et des variations intra et inter-groupes (socio)linguistiques dans la production des premiers mots.

Les analyses faites sur toutes les données de la période d'observation montrent qu'à la fois dans les tables d'inventaires (cf. tables V.1 à V.7) et les fréquences d'occurrences (cf. section V.1. du chapitre), les lieux d'articulation consonantiques les plus nombreux sont labial et alvéolaire. Quant au mode, plosif prédomine. Pour les voyelles, les plus fréquentes sont celles produites dans la partie antérieure basse de l'espace vocalique (cf. tables V.8 à V.14).

L'analyse développementale des consonnes et voyelles (cf. section V.2. du chapitre) met en évidence la tendance générale à la prédominance des antérieures et du mode plosif pour les consonnes dans les productions des enfants et des voyelles produites dans la partie antérieure basse du triangle vocalique.

Par ailleurs, l'analyse des consonnes attestées dans les langues cibles, mais absentes dans les inventaires des enfants, montre que chez les enfants fulfulde, les implosives [ɓ, ɗ, ɟ], la prénasale palatale [ɲ], les deux fricatives [f, s] sont absentes chez tous les enfants jusqu'à la fin de la période d'observation (2 ans 4 mois). Chez les enfants bambara, c'est la prénasale vélaire [ŋ] qui n'apparaît pas avant 3 ans 4 mois dans les données des enfants bambara. Chez l'enfant bilingue, les deux prénasales [ɲ, ŋ] sont absentes jusqu'à la fin de la période d'observation (2 ans 8 mois). Les plosives voisées sont présentes avant les non voisées, les fricatives non voisées sont relevées avant les non voisées, la nasalité consonantique précède la nasalité vocalique. Concernant les voyelles, le développement des différences de durée et la nasalité vocalique commence à partir des qualités centrales pour ensuite toucher les qualités fermées. L'allongement vocalique touche davantage les antérieures que les postérieures.

Les données développementales sur la répartition des unités nominales produites par enfant en fonction du nombre de syllabes montrent qu'elles comportent une prédominance des nominaux disyllabiques chez tous les enfants et à tous les stades. Les trissyllabes apparaissent chez 2 enfants fulfulde de 1;9 à 2;0, chez les enfants bambara entre les stades 1 (1;5 à 1;8) et 2 (1;9 à 2;0). C'est au stade 4 (2;5 à 2;8) que nous relevons pour la première fois une réalisation trissyllabique dans les productions de l'enfant bilingue. Pour les nominaux formés de 4 syllabes, un enfant fulfulde et un bambara les produisent pour la première fois au stade 3 (2;1 à 2;4). L'enfant bilingue ne produit pas, dans nos données, de quadrisyllabes.

Enfin, deux tendances générales apparaissent dans les analyses des approximations phonétiques : (1) antériorisation, troncation, gliding et gémination sont les seuls communs à tous les enfants ; (2) la troncation est le type le plus fréquent chez tous

les enfants. Elle touche des syllabes avec segments complexes qui demandent un contrôle des gestes articulatoires plus fin (coordination plus fine des gestes glottiques et supraglottiques). Les troncations de syllabes concernent les mots cibles qui ont une syllabe avec vibrante, fricative, implosive et/ou toute autre consonne qui d'ailleurs est non encore observée dans l'inventaire consonantique de l'enfant. Pour les insertions, les enfants insèrent en général [a æ] à l'initiale de nominaux.

Rappelons que l'étude se base uniquement sur les nominaux sauf chez l'enfant bilingue, où toutes les autres catégories grammaticales ont été transcrites et analysées. Pourtant, ceci ne pourrait mettre en cause les résultats de cette étude car les nominaux sont les plus fréquents dans les premiers mots des enfants (Boysson-Bardies, 1996 : 170).

Les résultats obtenus ici sont comparés dans le chapitre suivant (*Chapitre VI : Discussion et perspectives*), aux résultats du *Chapitre IV : Description du babillage* ainsi qu'aux résultats d'études antérieures sur l'acquisition du langage chez l'enfant dans un cadre translinguistique.

