



Université d'Abomey Calavi (U.A.C)



FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES

Ecole Doctorale Pluridisciplinaire
"Espaces, Cultures et Développement"

THESE DE DOCTORAT

FILIERE : LINGUISTIQUE

OPTION : SOCIOLINGUISTIQUE

SUJET:

**PROBLEMATIQUE DE LA DIDACTIQUE
DES MATHEMATIQUES EN FONGBÈ**

Présenté par :
Coomlan AÏZANDJÈNON

Directeur de Thèse :
Médard Dominique BADA, Ph.D
Professeur Titulaire des Universités du
CAMES (UAC/Bénin)

Membres du Jury :

Président : M. NOUHOUAYI Albert, Professeur titulaire, UAC/Bénin

Rapporteur : M. BADA Médard Dominique , Professeur titulaire, UAC/Bénin

Examineurs 1) M. Issa TAKASSI, Professeur titulaire Université de Lomé/Togo
2) M. Albert Bienvenu AKOHA, Professeur titulaire, UAC/Bénin
3) M. Laré KANTCHOA, Maître de Conférences, Université de Kara/Togo

Date de soutenance : 21 novembre 2016

Mention : Très honorable

Année Académique: 2015-2016.

Contenu

DEDICACE.....	IV
REMERCIEMENTS	V
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	VII
ABSTRACT	VIII
RÉSUMÉ	IX
XÓTA.....	X
INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1: CADRES THEORIQUE, D'ETUDE ET METHODOLOGIQUE.....	5
1.1. . CADRE THEORIQUE.....	5
1.1.1. Revue de la littérature.....	5
1.1.2. Les théories	27
1.1.3. Approches conceptuelles.....	29
1.2. CADRE D'ETUDE.....	48
1.2.1. Enoncé du problème.....	48
1.2.2. Contexte, motivation et justification.....	50
1.2.3. Les objectifs.....	50
1.2.4. Les hypothèses	51
1.2.5. Les Difficultés	52
1.3. LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....	53
1.3.1. Source orale.....	53
1.3.2. Source documentaire	53
1.3.3. Enquête sur le terrain.....	53
1.3.4. Méthode de traitement et d'analyse des données.....	55
CHAPITRE 2 : CONTEXTE LINGUISTIQUE GENERAL.....	56
2.1. SITUATION GÉOLINGUISTIQUE DU BÉNIN	56
2.1.1. Les langues nationales.....	56
2.1.2. Politique et langues au Bénin	59
2.1.3. Relation entre les langues nationales.....	62
2.2. IMPLICATIONS ET ÉTAPES DE L'AMÉNAGEMENT LINGUISTIQUE.....	62
2.3. GÉNÉRALITÉS SUR LA LANGUE FŊN	64
2.4. LE FŊGBÈ, UNE LANGUE POUR APPRENDRE	65
2.4.1. De la phonologie du fŊgbè à l'orthographe pratique.....	65
2.4.3. Règles phonologiques en fŊgbè	74
2.5. STATUTS DU FŊGBÈ	80
2.5.1. Facteurs institutionnels et politique linguistique.....	82
2.5.1. Difficultés liées à la recherche en mathématiques en fŊgbè	85
2.6. SPÉCIFICITÉS DE LA DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES EN FŊGBÈ.....	86
2.6.1. Les raisons.....	87
2.6.2. Compétences transversales à développer en mathématiques.....	90
2.6.3. Compétences relatives aux outils mathématiques.....	93

2.7.	<i>MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES EN FÒNGBÈ</i>	93
2.7.1.	<i>La méthode d'enseignement des mathématiques en Ouganda, au Bengladesh et au Salvador</i> 94	
2.7.2.	<i>Etude comparative de méthodes d'enseignement des mathématiques en Egypte</i>	95
2.7.3.	<i>La méthode d'enseignement des mathématiques de Paulo Freire au Nigéria</i>	97
2.7.4.	<i>La méthode béninoise d'enseignement des mathématiques</i>	98
2.7.5.	<i>La démarche d'enseignement/apprentissage/évaluation des mathématiques en fongbè</i>	99
CHAPITRE 3 : CRITIQUES ET ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS EN MILIEU FÒN		110
3.1.	<i>HISTOIRE DU FRANÇAIS</i>	110
3.2.	<i>ENSEIGNEMENT EN FRANÇAIS AU BÉNIN</i>	114
3.3.	<i>EDUCATION EN MILIEU FAMILIAL</i>	116
3.4.	<i>COMPORTEMENTS SOCIOLOGIQUES DES FÒNNU DU BÉNIN</i>	118
3.4.1.	<i>Environnement et savoir</i>	118
3.4.2.	<i>Les facteurs</i>	118
3.4.3.	<i>La cité</i>	119
3.4.4.	<i>Conservation du patrimoine en milieu fòn</i>	120
3.4.5.	<i>Culture et tradition</i>	121
3.4.6.	<i>Les secteurs de l'éducation traditionnelle</i>	121
3.4.7.	<i>Les éléments du culte</i>	122
3.5.	<i>LE FRANÇAIS ET L'ENSEIGNEMENT DES LANGUES NATIONALES</i>	122
3.5.1.	<i>Développement et Communication</i>	124
3.5.2.	<i>La reconnaissance des langues nationales</i>	125
3.5.3.	<i>La spécificité de l'avenir des langues nationales</i>	127
3.5.4.	<i>La responsabilité des nationaux</i>	127
3.5.5.	<i>Les conditions socioculturelles</i>	128
3.5.6.	<i>La détermination nationaliste</i>	128
3.6.	<i>L'ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS AU BÉNIN</i>	129
3.6.1.	<i>L'enseignement du 1er degré</i>	129
3.6.2.	<i>L'enseignement du second degré</i>	130
3.6.3.	<i>L'enseignement supérieur</i>	131
3.7.	<i>LES PROBLEMES LIÉS A LA LANGUE ET A LA DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES</i>	132
3.7.1.	<i>Les problèmes liés à la cohabitation des langues</i>	132
a-	<i>Discordance</i>	139
b-	<i>Le déficit de communication</i>	140
3.7.2.	<i>Problèmes liés à la didactique des mathématiques</i>	146
CHAPITRE 4: L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES EN FÒNGBÈ		158
4.1.	<i>DIDACTIQUE DE L'ARITHMÉTIQUE</i>	159
4.1.1.	<i>LE SYSTÈME DE NUMÉRATION EN FÒNGBÈ</i>	160
4.1.1.1.	<i>Historique</i>	160
4.1.2.	<i>Les bases de la numération en fongbè</i>	162
4.1.3.	<i>Les nombres entiers</i>	169
4.1.4.	<i>Nùlínlén dú lě : (les opérateurs)</i>	169
4.1.5.	<i>Fêndó lě : les fractions</i>	170
4.1.6.	<i>Les nombres décimaux</i>	170
4.2.	<i>DIDACTIQUE DE LA MESURE</i>	171

4.2.1.	<i>Enseignant des mesures en fɔ̀ngbè</i>	173
4.2.2.	<i>Le concept d'erreur en mathématiques en fɔ̀ngbè.....</i>	174
4.2.3.	<i>Les difficultés de terminologie et de lexicologie en mathématiques en fɔ̀ngbè</i>	175
4.2.4.	<i>Les compétences indispensables pour les enseignants de mathématiques en fɔ̀ngbè.....</i>	176
4.2.5.	<i>L'enseignant dans la classe de mathématiques en fɔ̀ngbè</i>	177
4.2.6.	<i>De l'usage des emprunts</i>	177
4.2.7.	<i>Jlě jlě : Les mesures.....</i>	178
4.2.8.	<i>La numistatique: Akwé línlén :</i>	183
	<i>.....</i>	183
4.2.9.	<i>La numismatique:.....</i>	184
4.3.	<i>LA DIDACTIQUE DE LA GEOMETRIE.....</i>	192
4.3.1.	<i>La didactique de la géométrie.....</i>	192
4.3.2.	<i>Les notions d'aire, d'espace et de périmètre.....</i>	192
4.3.3.	<i>Les figures géométriques : xwizɔ</i>	193
4.3.4.	<i>Xwi (lignes).....</i>	194
4.3.5.	<i>Zwě.....</i>	195
4.3.6.	<i>Đidé</i>	196
	<i>Găđiqi (Longueur).....</i>	196
CONCLUSION GENERALE.....		204
BIBLIOGRAPHIE		207
ANNEXES.....		230
TABLE DES MATIERES		344

DEDICACE

Je dédie ce travail à:

- mon feu père Paul AĬZANDJÈNON ZINDÈYI;
- ma mère Tšlómè CAKPO AGLA AĬZANDJENON;
- mes enfants.

REMERCIEMENTS

Au terme de nos travaux, nous tenons à témoigner notre gratitude à certaines personnes sans lesquelles nos recherches n'auraient pas connu un heureux aboutissement.

Il s'agit notamment du Professeur Titulaire **Médard Dominique BADA**, notre Directeur de thèse, pour son soutien et les voies qu'il nous a ouvertes. Qu'il reçoive ici nos sincères remerciements pour sa disponibilité à nous prodiguer de sages conseils, son humilité, ses exigences par rapport au respect de la démarche scientifique et sa rigueur au travail.

Nos recherches ont été plus particulièrement la préoccupation de certains de nos proches. Pour ce faire, nos remerciements vont au :

Professeur **Toussaint Yaovi TCHITCHI** pour sa contribution à la qualité de ce travail ;

- Professeur **Hounkpati B. C. CAPO**, Directeur de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire de la FLASH (UAC) et Chef filière de linguistique à l'Ecole Doctorale pluridisciplinaire de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines, pour son appui scientifique et sa sollicitude ;

- Professeur **Maxime da CRUZ**, Vice-Recteur chargé des affaires académiques de l'UAC, pour ses conseils, sa disponibilité et son attachement ;

- Professeur **Flavien GBETO**, Doyen de la FLASH d'Abomey-Calavi, pour son concours très précieux ;

-
- Professeur **Nabil Mohammed BENCHEKROUN**, Directeur de l'Ecole Nationale de Commerce et de Management de Casablanca au Maroc, pour son appui scientifique constant et sa délicate attention manifestée pendant notre séjour de recherche sur les innovations pédagogiques à l'Université de Casablanca;
 - Docteur **Blaise Coovi DJIHOUESSI**, pour sa disponibilité et son concours fructueux ;
 - Sa Majesté **KPODEGBE TOYI DJIGLA**, Roi d'Allada et Président du Conseil des Rois du Bénin ;
 - Notre mère **Tólòmè CAKPO AGLA AÏZANDJÉNON**
 - Tous nos frères et sœurs ;
 - Tous les enfants, arrières-petits-fils et petites-filles de la collectivité **ZINDEYI** ;
 - A tous ceux qui de près ou de loin nous ont soutenu pour que cette thèse puisse être le couronnement de vos efforts et le fruit de vos peines.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

- **AANFE:** Agence d'éducation des adultes et d'éducation non formelle
- **AFI :** alphabétisation fonctionnelle intensive
- **ALTP:** Adult Literacy Training Project
- **ASAMA :** Asa Sekoly Avotra Malagasy / Action Scolaire d'Appoint pour Malgaches Adolescents
- **CCS :** Chef de la Circonscription Scolaire
- **CEDEAO :** Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest
- **CELL:** Renforcement des capacités pour l'alphabétisation permanente
- **CP :** Conseiller Pédagogique
- **EA :** Education Artistique
- **EPS :** Education physique et sportive
- **EPT:** Education Pour Tous
- **ES :** Education sociale
- **EST :** Education scientifique et technologique
- **FFI :** Formation Fondamentale Intensive
- **GALAE :** Autorité générale d'alphabétisation et d'éducation d'adultes
- **IRA :** l'Association internationale de lecture
- **NMEC :** Commission nationale chargée de l'éducation des masses
- **OMD :** Objectif du Millénaire pour le développement (OMD)
- **PNUD :** Programme des Nations Unies pour le Développement
- **UNESCO :** United Nations Educational scientific and Cultural Organization / Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
- **VOZAMA :** Vonjeony zaza malagasy

Abstract

The mathematics didactic in fon language stays very problematic to the Beninese education system. The theories on which found the thematic of research are those of the situations of GUY Brousseau (1999), of Skinner (role of the stimuli), of Piaget (1966) (personal experience role in the spontaneous fundamental design development), of Vigotski (role of the sociocultural environment) and of Glenn Lean and Gerhard Walther concerning the external conceptual difficulty factors that the learners meet in mathematics. A balance critical of the writings of works in this domain of the teaching of the national languages, let understand comfortably that the privilege is granted to the morphosyntaxe, to the grammar, to the phonology, to the tonology, to the writing of the language fon,. In this doctoral research in linguistics, we kept 60 people who raise categories of the mathematics manual inventors in fon language, of the mathematics documents inventors in French, of the teachers, of the learners of all orders of teaching and the sellers of our markets. An analysis of the visits and inspections of classes, of the interviews with the interviewees, permitted us to remedy the problems of the mathematics didactics in fon language. Finally, this thesis proposes several possible solutions through lexicons in order to master the math teaching better in fon language in Benin.

Keywords: didactic, mathematics, learners, teachers, linguistic.

Résumé

La didactique des mathématiques en fongbè demeure très problématique au système éducatif béninois. Les théories sur lesquelles se fonde la thématique de la recherche sont celles des situations de GUY Brousseau (1999), de Skinner (rôle des stimuli), de Piaget (1966) (rôle des expériences personnelles dans le développement spontané des schèmes fondamentaux), de Vigotski (rôle du milieu socioculturel) et de Glenn Lean et Gerhard Walther concernant les facteurs externes des difficultés conceptuelles que rencontrent les apprenants en mathématiques. Un bilan critique des écrits des travaux dans ce domaine de l'enseignement des langues nationales, laisse comprendre aisément que le privilège est accordé à la morphosyntaxe, à la grammaire, à la phonologie, à la tonologie, à l'écriture de la langue fón. Dans cette recherche doctorale en linguistique, nous avons retenu 60 personnes qui relèvent des catégories des concepteurs de manuels de mathématiques en fongbè, des concepteurs des documents de mathématiques en français, des alphabétiseurs, des apprenants de tous les ordres d'enseignement et des vendeuses de nos marchés. Une analyse des visites et d'inspections de classes, des entretiens avec les interviewés, nous a permis de remédier aux problèmes de la didactique des mathématiques en fongbè. Enfin, cette thèse propose plusieurs solutions possibles à travers des lexiques afin de mieux maîtriser l'enseignement des mathématiques en fongbè au Bénin.

Mots-clés : didactique, mathématiques, apprenants, enseignants, linguistique.

Xóta

Didàtíkì màtémátíkí tòn nyí núdè bó véwú nú dọ̀ nùkplònmè lìjì dọ̀ Benéé tòmè. Wémá élọ̀ kpázón xódọ̀ d'ayi GUY Brousseau tòn jí, Skinner tòn jí, Piaget tòn jí, Vigitski tòn jí, kpodó Glenn Lean kpodó Gerhard Walther kpó é kenu dọ̀ wúvè é nùkplónvì lě nó mò dọ̀ nùkpikplón lí nú é. Ní è gbéjé wémá é é ko wlán déwú lě kpón dọ̀ gbé mí tón lě mé ɔ, é mò dọ̀ gégé yé tón kè nú dọ̀ xótínxó wú, glámé wú, gbèhúzú wú, kpódó nyòwlán nyòxá wú kpó. Do wémá winwlan éló ọ́ támé ɔ, gbétó 60 wè mǐ wǎ azò xá. Mǐ wǎ azò xá mǐ é é nò wlán núdó màtémátíkí jí dọ̀ fòngbe mè é, mǐ é é nò wlán núdó màtémátíkí jí dọ̀ flánségbè mè é, me é é nò wlán núdó nyòwlán nyòxá wú é, nùkplónvì lě bé sin bìbítèn káká só yì kpónyíjìbo àlàvo é kpó, nùkplónmètó lě kpó, nùsátó, nùxótó é dọ̀ àxì mǐtòn lě mé é kpó. É é mí wá gbéjé azó é mǐ wá xá mǐ tèmè tèmè é né lě é kpó é ọ́, mǐ mó dọ̀ nú gégé tíín bò mí dọ̀ ná zán dọ̀ gbè mǐtòn mè bó ná dọ̀ wá màtémátíkí zó ná dọ̀ tǒ mǐ tón mè. Bó ná dọ̀ fó ɔ, azó éló ọ́ só nú tímè dọ̀ flánségbè mè kpodo fòngbe mè kpó dọ̀ té b'è é hèn ọ́ è nǎ zán bó dọ̀ kplón màtémátíkí nà dọ̀ fòngbe mè.

Xokwinklèun: didàtíkì, màtémátíkí, nùkplónvì, nùkplómètó,

INTRODUCTION GENERALE

Il y a quelques années, en 1990 précisément, le Bénin a, de nouveau, initié la réforme de son système éducatif¹. Dorénavant, l'enseignant dans sa classe, joue le rôle de facilitateur, de médiateur, d'animateur accessible à tous les apprenants. Cette restructuration programmatique est intervenue pour relever l'historique défi du rendement, de la compétence, de l'amélioration de la qualité de la personnalité de l'apprenant et aussi celui du développement intégral. Pour y parvenir, il est soutenu avec ardeur et aux moyens des théories concordantes que les projets pédagogiques et didactiques qui s'appuient sur la langue maternelle de l'apprenant constituent un atout majeur. Cette logique est largement partagée par Maurice HOUIS (1973 : 8) quand il affirme que :

*« Les langues africaines sont non seulement les seules qui soient aptes à exprimer la sensibilité africaine et l'identité culturelle, mais aussi les seules qui soient à même d'enraciner profondément le développement et l'ouverture sur le monde moderne ».*²

Ces projets, traduits en axes, confèrent aux apprenants l'opportunité de découvrir les sciences humaines et exactes dans leurs langues maternelles dans un environnement scolaire bilingue. Cette approche en expérimentation officielle au niveau primaire de l'enseignement depuis 2013, nécessite et exige quelques efforts de conceptualisation et de mise à disposition des notions appropriées. En d'autres termes, la retransmission des sciences en langues maternelles perçue comme une nécessité dans l'éducation formelle, requiert une métalangue

¹ Bénin, au cours de son forum national sur le secteur de l'éducation tenu à Cotonou du 12 au 16 février 2007, a reconnu la pertinence et l'urgence de l'introduction des langues nationales dans le système éducatif formel

²HOUIS, M. (1973), « *Plan de description systématique des langues négro-africaines* », in *Afrique et Langage*, N°7, 1^{er} semestre, Paris, 65p.

conséquente empruntée à la langue maternelle en question. La présente étude se restreint à la langue fɔn et à l'enseignement des mathématiques. Voilà ce qui justifie la thématique: « *Problématique de la didactique des mathématiques en fɔngbè* ».

L'enseignement des mathématiques en fɔngbé au primaire ne dispense pas l'enseignant des autres unités d'enseignement communément appelées champs de formation que sont: le Français, l'Education Sociale (ES), la Mathématique (en français), l'Education Scientifique et Technologique (EST), l'Education Artistique (EA) et l'Education physique et Sportive (EPS).

L'enseignant n'a pas reçu une formation appropriée en mathématiques en fɔngbé pour aborder avec précaution les notions y afférentes. Il est donc contraint de traduire les notions qui existent déjà en français dans la langue fɔn suivant les trois types de méthodes que sont : la méthode dogmatique ou traditionnelle, la méthode active ou nouvelle et la méthode scientifique ou programmée.

Globalement, l'enseignement des mathématiques en fɔngbè au primaire s'inscrit dans une démarche universelle. Et pour y parvenir, l'enseignant procède par la traduction, c'est-à-dire la recherche des notions équivalentes, la paraphrase et l'emprunt.

Nos recherches sur l'enseignement des mathématiques en fɔngbè ont commencé en janvier 2003 avec les Professeurs Toussaint Yaovi TCHITCHI et le feu Cyprien GNANVO. Elles ont été approfondies de 2006 à 2008 avec le Professeur Médard Dominique BADA pour se poursuivre en thèse avec le même Professeur.

Dans le cadre de l'étude, plusieurs ouvrages ont été réalisés sur les mathématiques en fɔngbé. Les plus récents portent sur les nombres, le lexique, l'alphabétisation dans les langues nationales. Tous ces ouvrages ont montré les difficultés à concevoir des documents en langues, surtout en mathématiques en

fongbè. Dans le but de stimuler l'apprentissage des mathématiques en langues nationales plus particulièrement en fongbè, le travail est intitulé : «*Problématique de la didactique des mathématiques en fongbé* ». Les résultats et les objectifs des recherches visent à faire de l'étude du fongbè un véritable instrument pouvant favoriser l'intégration des méthodologies d'enseignement aux réalités socioculturelles béninoises, puisque le fongbè peut et doit devenir la langue d'enseignement et d'apprentissage au Bénin.

L'étude consiste à évaluer la capacité de l'enseignant à dispenser les mathématiques en fongbè pour pouvoir mesurer ses difficultés afin de rechercher les référentiels qui lui permettent d'améliorer sa pratique.

Le présent travail relève du domaine de la linguistique et essentiellement de la créativité lexicale. L'obligation de consacrer une place à ce que le Professeur AKOHA Bienvenu appelle la synthématique (la création et les procédés de création de nouveaux mots) s'impose. Il faut nécessairement se servir de la synthématique pour désigner les réalités nouvelles que sont les métalangues mathématiques à utiliser pour que la langue fɔn s'approprie cette science moderne dans ses différents compartiments notamment l'arithmétique, la géométrie, la mesure et la numismatique. La mise en oeuvre de cette ambition ne peut être que progressive. Il y aura forcément un temps plus ou moins long entre la création de ces métalangues dans la langue fɔn et leur adoption par le large public des praticiens de mathématiques. Mais c'est le premier pas qui est toujours le plus difficile et c'est ce défi que cette thèse veut relever à la suite de Cyprien GNANVO, de Abdou MOUMOUNI et de Cheikh Anta DIOP.

Le travail s'articule en quatre chapitres:

- Le premier chapitre détermine les cadres théorique, d'étude et méthodologique. Il prend en compte la revue de la littérature, les théories, les approches conceptuelles, les hypothèses, les objectifs et la méthodologie.

-
- Le deuxième chapitre décrit le contexte linguistique général du Bénin. Il s'articule autour de la situation géolinguistique du Bénin, de l'enseignement des langues nationales, des relations entre les langues nationales et des généralités sur la langue fɔ̀n.
 - Le troisième chapitre consacré aux critiques et à l'enseignement du français en milieu fɔ̀n du Bénin, prend en compte les comportements sociologiques des fɔ̀nnù vis-à-vis du français, l'impact de cette langue étrangère sur l'apprenant fɔ̀n étudiant les mathématiques en fɔ̀ngbè et les critiques de certains Béninois.
 - Le quatrième chapitre examine la question de l'enseignement des mathématiques en fɔ̀ngbè. Il prend en compte la didactique des mesures, celle de la géométrie, de l'arithmétique et de la numismatique. Il nous permet aussi d'aborder les grandeurs, les capacités, les figures géométriques, leurs formules, les grands nombres, les décimaux ainsi que les fractions.

CHAPITRE 1: CADRES THEORIQUE, D'ETUDE ET METHODOLOGIQUE

Dans ce chapitre, nous allons aborder les cadres théorique et méthodologique.

1.1. CADRE THEORIQUE

1.1.1. Revue de la littérature

La revue de littérature relative au thème d'étude s'appuie sur les ouvrages d'alphabétisation, les articles, les mémoires et les thèses qui ont abordé la question du bilinguisme, de l'enseignement des mathématiques en fòngbè et en langues béninoises.

Le séminaire organisé par l'Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques à Niamey du 24 au 28 Janvier 1977 sur le thème : "Mathématique, Langues Africaines et le Français", a été une occasion aux participants venus d'Europe et d'Afrique d'aborder les différents aspects relatifs à l'enseignement des mathématiques dans les langues officielles. Au cours du séminaire, chaque participant a exposé comment l'enseignement des mathématiques en langues nationales est pratiqué dans son pays par rapport au français qui demeure la langue officielle.

Au terme de leur rencontre, les séminaristes ont reconnu que pour traiter un sujet aussi délicat entre collègues venant des deux continents, il fallait beaucoup de témérité. Ils ont été heureux de constater l'intérêt porté par leurs collègues européens à la linguistique africaine et son adaptation au langage mathématique universel.

Un autre ouvrage "la Numération décimale en fòn "*Nùxíxá do dónu wówóji dó fòngbè me*", est édité sous la direction de Cyprien GNANVO, président de la

sous-commission fɔn au sein de la Commission Nationale de Linguistique. Après avoir énuméré les raisons de ce choix, les auteurs ont cité les mots d'adjonction, procédé à la liste des nombres cardinaux de 0 à 100.000.000.000. (Livagba), les cardinaux, les opérateurs élémentaires.

Pour terminer, la sous-commission a mis à la disposition des locuteurs de la langue fɔn les opérateurs élémentaires nécessaires à toutes situations mathématiques.

Parlant de recherches, nous citons notamment celle rédigée par le comité provincial d'alphabétisation et de presse rurale du Zou intitulée *Recherches-Enseignement du « CALCUL »* Langues Nationales fɔn-yoruba d'octobre 1987. Les auteurs ont commencé par énumérer en fɔngbè et en yoruba les mesures de longueur, de masses, de capacité, de volume et les mesures agraires. Ensuite, l'accent est mis sur la numération traditionnelle. Enfin, les auteurs ont proposé des situations d'apprentissages contenant des explications sur les mécanismes opératoires.

Quant à Julien ALAPINI (1969) , il expose la nécessité de maîtriser les équivalents des mots et expressions fɔn en français. Il met un accent particulier sur la numération traditionnelle, les numéraux cardinaux et les numéraux ordinaux.

Au terme de son étude consacrée à la numération en fɔngbè, il propose une liste d'expressions numériques appuyées d'exemples.

Parlant d'ouvrages ayant abordé les mathématiques en langues africaines, citons celui de Dominique GUEGAN qui a pour titre « *Enseignement et mathématiques en langues africaines* »

L'auteur est parti des expériences d'enseignement en langues nationales de trois pays (Niger, Mali, Sénégal) pour aboutir à l'ensemble des expériences d'enseignement en langues nationales en Afrique et en pays francophones». Il a

mis l'accent sur les systèmes de numération de certains pays avant de terminer par l'enseignement et les mathématiques dans les pays francophones.

Eustache Coovi ZINZINDOHOUE dans son mémoire pour l'obtention du CAPES, a abordé les possibilités de la langue fɔn dans l'accès rapide, harmonieux et massif aux sciences mathématiques appliquées à la géométrie de l'espace.

La Commission nationale de linguistique dans *le Nouveau guide pratique pour lire et écrire le fɔngbè* sous la direction de Cyprien GNANVO a présenté l'alphabet fɔn appuyé par la grammaire, la conjugaison et la numération décimale en fɔngbè.

La thèse de Doctorat d'Etat de Toussaint Y.TCHITCHI dont le titre est *Préoccupations et exigences de la linguistique en Afrique* nous a suffisamment éclairé par rapport à la question de la décimalisation, à la caractéristique de la numération, sur les nombres ordinaux, cardinaux, itératifs dans le continuum Gbè.

Ainsi, Toussaint Yaovi TCHITCHI dans sa thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle intitulée *Systématique de l'ajagbé*, a décrit la numération ajagbé à travers ses valeurs ordinale, numérale, itérative et monétaire.

Tous ces travaux ont manqué d'insister sur des aspects pratiques et les composantes de l'enseignement des mathématiques en fɔngbe dans le système éducatif. La particularité de ce travail est son caractère pragmatique. En d'autres termes, il met à disposition des outils pour initier la conception d'ouvrages de mathématiques en langues nationales et en fɔngbè de façon spécifique.

L'enseignement des mathématiques s'inscrit dans une approche générale de l'étude scientifique des langues. C'est pourquoi, il paraît nécessaire d'étendre la revue à quelques travaux ayant trait à la description des langues. Par ailleurs, la floraison de travaux de recherches ayant abordé certains aspects de l'enseignement des langues nationales au Bénin n'est pas à négliger.

La CONFEMEN, dans le premier volume de ses ouvrages intitulés *Promotion et intégration des langues africaines dans les systèmes éducatifs*³, a fait l'apologie des langues africaines des pays d'expression française. En ce qui concerne le Bénin, après la présentation sociolinguistique et la situation des langues nationales du pays dans le système éducatif, elle a recensé les travaux et plusieurs documents ont été récemment publiés, notamment:

- une grammaire pédagogique (pour les langues bariba, waama et fòn).
- des lexiques (baatɔnum, waama, aja, fòn et ditammari).

Le second volume servant d'annexe, a présenté la carte linguistique du Bénin et a classé les langues béninoises en trois groupes : le groupe kwa, le groupe gur et autres groupes.

BADA (1988), dans son étude portant sur *la structure syllabique en langues yorùbá et russe* a remarqué que dans l'étude d'une langue étrangère, les apprenants doivent assimiler les lois phoniques, y compris les lois syllabiques de la structure des unités significatives de cette langue. Ces mêmes lois s'imposent à la langue française.

BADA (1990), dans une autre étude libellée comme suit : *Corrélation entre les unités phonétiques et les unités significatives en langue yorùbá*, montre la relation étroite existant entre les unités phoniques et les unités significatives et en particulier il établit que le lien existant entre la syllabe et le morphème peut servir à déterminer les tendances grammaticales qui agissent dans la langue yorùbá. Le fongbé étant aussi de la grande famille gbè, le lien entre le morphème et la syllabe sert à déterminer les tendances grammaticales.

BADA (1991), dans son étude intitulée *Profondeur et longueurs des mots dans différentes parties du discours en langues russe, anglais et yorùbá*, est

³ CONFEMEN- (1982), *Promotion et intégration des langues nationales dans le système éducatif*. Volume 1. Québec-449 p

parvenu à la conclusion selon laquelle en yorùbá, le mot en moyenne est constitué de 1,31 morphèmes, 1,68 syllabes et 2,95 phonèmes.

BADA (2002), dans l'étude portant sur : *La corrélation entre la syllabe et les morphèmes : tendance grammaticale du russe et du yorùbá*, a fait observer que dans le texte yorùbá, on note 423 jointures morphémiques et 911 coupes syllabiques, c'est-à-dire une jointure pour deux coupes syllabiques. Il établit la non équivalence de la syllabe et du morphème en yorùbá (7 de 423) et 98,3% de convergence.

BADA (2002), dans une étude portant sur *Le lexique des soins de santé primaire, français-yorùbá*, est arrivé à la conclusion selon laquelle le français et le yorùbá aident, au Bénin, les agents de santé en milieu rural à mieux réussir leur mission de sensibilisation sanitaire. Cette déclaration est aussi valable pour le fòngbè et le français.

BADA (2002), dans son article *Dérivation affixale et composition dans la formation des mots en yorùbá*, est arrivé à la conclusion que le yorùbá est une langue isolante, analytique et agglutinante.

BADA (2003), dans un article intitulé "*Structure morphologique du mot et caractéristique typologique des langues russe et yorùbá*", affirme que le yorùbá est une langue isolante, lexicale à préfixation et faisant un usage massif de construction agglutinante par rapport à la langue russe qui est de type synthétique, principalement suffixale, à préfixation assez développée et ayant peu de mots composés.

DELAFOSSÉ, Maurice (1894), dans *Manuel dahoméen*, présente d'abord l'alphabet du fòngbè à travers l'orthographe, la prononciation et étudie ensuite les catégories grammaticales que sont l'article et le nom. L'auteur constate qu'en fòngbè, il n'y a pas d'article défini. Seul l'article indéfini existe. Il examine à la suite des rapports de possession, le genre et le nombre des noms. Il procède

aussi à une étude de la conjugaison du fòngbè par rapport au système verbal français. Il expose en outre le système de numération de la langue et aborde également les autres catégories grammaticales que sont l'adjectif, l'adverbe, la conjonction, l'interjection. Il fait par ailleurs une étude morphologique des mots du fòngbè, présente quelques phrases usuelles de la langue suivies de quelques contes et chansons. Il propose enfin un aperçu sur l'histoire, la religion et la littérature du Dahomey avant de présenter le vocabulaire français-Dahoméen-(fòn), Dahoméen (fòn)-français qui compte une gamme variée de mots fòn traduits en français.

L'œuvre de JOULORD, J. Père (1907), *Manuel Français-Dahoméen: grammaire, phrases usuelles, vocabulaire* est un manuel d'apprentissage de la langue fòn destiné aux nouveaux missionnaires à leur arrivée au Dahomey. La première partie traite en 13 chapitres de la grammaire de la langue. La deuxième partie est composée de phrases usuelles" organisées autour de 18 thèmes (santé, repas, promenade, marché, école, etc.). La troisième, et dernière partie est composée de deux chapitres : vocabulaire français-fòngbè et le vocabulaire fòngbè-français.

ALAPINI, Julien, (1950), *Le petit Dahoméen : Grammaire, vocabulaire, lexique en langue, du Dahomey*, est un manuel d'apprentissage de la langue fòn (appelée le Dahoméen). Il comprend quatre parties : grammaire, conversation, lexique et glossaire Fòn-Français, proverbes populaires dahoméens.

SEGUROLA, B. Rév. P. (1963), *Dictionnaire Fon-Français, Tomes I & II*, le dictionnaire se présente sous forme de deux tomes. Le premier, présente en introduction le peuple fòn, sa langue et son alphabet. Une nouvelle édition de ce dictionnaire est parue en l'an 2000 sous forme de livre aux éditions de la SMA à Madrid.

SEGUROLA, B. & DUJARIER, M. (1963), *Grammaire élémentaire et exercices pratiques pour une première approche de la langue fɔn*.

Les auteurs livrent dans cet ouvrage une grammaire élémentaire de la langue fɔn suivie de quelques exercices permettant la maîtrise des règles dégagées. Après un aperçu sur les structures phonologiques de la langue, les auteurs ont étudié dans les chapitres suivants : les noms, les adjectifs et les pronoms, les prépositions et les adverbes, la conjugaison et la syntaxe. Les annexes sont constituées des chiffres, des nombres, de la monnaie et des nombres ordinaux.

DUJARIER. R P. Michel (1964), *Manuel progressif de conservation en langue fɔn*. Le document est un manuel d'initiation des non locuteurs de la langue fɔn présenté en 50 séquences. Chaque séquence est composée d'une conversation sur une scène de la vie courante en versions françaises et fɔn suivie de notes explicatives sur le vocabulaire, la grammaire et la tonalité.

DUJARIER. R. P. Michel. (1965), *Manuel progressif de conversation en langue fɔn, 2^{ème} partie, leçon 51 à 100*. Cette deuxième partie faisant suite à la première partie, du « Manuel progressif- conservation en langue fɔn » permet aux apprenants de la langue fɔn de se familiariser davantage avec cette langue en 30 séquences, chaque séquence étant basée sur un thème. On retrouve à travers ces séquences, les tours expressifs, les expressions idiomatiques du fɔn etc.

DUJARIER, R P. Michel. (1965), *Manuel progressif de conservation en langue fɔn 3ème partie, leçon 1-50*. Les 50 exercices que comprend le fascicule permettent à l'apprenant de mieux assimiler les 50 premières leçons du fascicule N° 1 paru en 1964. Les exercices concernés sont des séries de phrases courantes suivies de notes explicatives sur le vocabulaire et la grammaire de la langue fɔn.

YAI. Olabiyi J. B. (1969), *Preliminary notes on the phonology of Fɔ̀n. Postgraduate Diploma*. L'étude représente la première étude scientifique sur le fɔ̀n de Ouidah et est basée sur la méthode classique des paires minimales. Dans cette étude, l'auteur considère les variantes nasales /m. n. / comme des phonèmes et /b.d/ comme variantes, et /y.w/ comme des phonèmes ayant pour variantes /ny.w/. Il demeure le seul auteur qui ait cette position tranchée. Il aborde ensuite l'étude de la neutralisation vocalique, de l'harmonie vocalique, de la nasale syllabique, des tons sur l'axe paradigmatique, le statut du ton M, les tons dans les complexes.

GUEDOU. A .G. Georges. (1976), *Xo et Gbè: Langue et culture chez les fɔ̀n*. A la suite de Yaï (1969), a effectué le premier travail scientifique moderne sur la langue fɔ̀n. La méthode d'identification utilisée par l'auteur est celle de la méthode classique des paires minimales qui a permis d'identifier 12 voyelles et 22 consonnes. L'auteur traite aussi des problèmes relatifs aux consonnes et aux voyelles: corrélation de labialisation et de palatalisation-consonantique, interprétation des semi-voyelles, corrélation de gémiation vocalique, voyelles nasalisées, neutralisation des voyelles, harmonie vocalique. Viennent ensuite les études concernant les tons et leurs réalisations ainsi que les combinaisons de phonèmes et de tons sur l'axe syntagmatique.

HOFTMANN, Hildegard (1977), dans *La structure de la langue fɔ̀n : une grammaire descriptive*, présente plusieurs chapitres développés dans ce manuscrit. Ainsi, le principe fondamental de la représentation repose sur le fait que l'on a mis au premier plan de la description les éléments structurels séparés qui ont été reconnus comme essentiels pour la modification d'un sens originel, puis l'analyse fonctionnelle sémantique est effectuée. L'auteur a ensuite présenté une description du système des sons et parlé des tonèmes et de leur rôle dans la langue. L'auteur établit aussi les règles de modifications tonales pour découvrir la

fonction des tons grammaticaux et lexicaux. La structure des morphèmes et les bases de la fonction des mots ont été analysées. L'auteur a aussi abordé le problème d'élargissement des parties du discours dans les propositions simples. Par ailleurs, l'étude des différentes possibilités de combinaisons des propositions est faite en mettant au premier plan la description des morphèmes fonctionnels correspondant pouvant faire varier le sens de la proposition ; ensuite, l'auteur a défini leur fonction et leur valeur sémantiques. Pour finir, il a présenté de manière cohérente la coordination positionnelle des parties du discours dans les propositions simples, simples élargies et combinées.

CAPO. Hounkpati B. (1978), dans *Des corrélations de palatalisation et de labialisation en fɔn, d*, est un article révolutionnaire dans lequel l'auteur montre qu'il n'y a pas de palatalisation consonantique, du moins au niveau synchronique en fɔn, ce travail vient à la suite d'un travail de doctorat soutenu par Guédou qui parle de corrélation de palatalisation et de labialisation en fɔn. L'auteur y montre aussi que la corrélation de labialisation n'est en réalité que l'effet d'une assimilation progressive d'arrondissement qui affecte toutes les consonnes (sauf les arrondies).

Sous-commission fɔngbe (1980), dans *Le nouveau guide pratique pour lire et écrire le fɔngbè* présente les règles essentielles pour la lecture et l'écriture du fɔngbè. Il fixe un certain nombre de normes en ce qui concerne l'alphabet, les règles de transcription, les symboles, les règles de transcription des nombres et dégage quelques règles de grammaire.

AKOHA, A. Bienvenu, (1980), dans sa thèse de doctorat de 3^{ème} cycle intitulée *“Quelques éléments d'une grammaire du fɔngbè: Nominal et syntagme nominal”* a respecté les grandes étapes de l'analyse linguistique, notamment: phonologique, morphologique et grammaticale. Il est parti des catégories grammaticales du fɔngbe, il a analysé les synthèmes dérivés et composés. De cette synthématique il

fait une ouverture sur des études lexicologiques et lexicographiques devant permettre l'élaboration d'un dictionnaire du fongbé. Ce travail a enfin décrit les rapports de détermination possible à l'intérieur du syntagme nominal.

da CRUZ Maxime (1983), *Contribution à l'étude comparative des systèmes pronominaux de deux langues du groupe kwa* est une œuvre dans laquelle, à la suite d'un rappel du système socioculturel des deux communautés linguistiques (fɔn et gun): l'auteur étudie les systèmes phonologiques des deux langues en abordant progressivement les unités phonématiques et les unités suprasegmentales. Il présente ensuite un tableau contrastif de leurs systèmes phonologiques. Enfin, il expose et compare les systèmes pronominaux des deux langues.

AKOHA, A. Bienvenu (1983), dans son article "Les logophoriques dans la langue fɔn. Cahiers d'étude linguistique N°1" a fait apparaître quatre types de pronominaux personnels tels que : les pronominaux personnels compléments, les pronominaux personnels sujets, les pronominaux personnels emphatiques et les logophoriques. Il a souligné qu'il existe plusieurs manières d'utiliser ces diverses catégories grammaticales, mais dans la présente étude seuls les logophoriques sont analysés. Ces logophoriques sont classés, identifiés, par rapport aux autres pronominaux. A la fin de son article, l'auteur a fait ressurgir la place de ces logophoriques dans les différents types d'énoncés.

GUEDOU, G. A. Georges. (1983), dans *La triple corrélation consonantique : une hypothèse d'interprétation phonologique de quelques segments phoniques complexes en fongbé* a proposé la latéralisation comme hypothèse d'interprétation des séquences de type (CI). Dans les généralités, l'auteur a fait une brève étude phonologique de la langue fɔn. Il a ensuite abordé la corrélation de latéralisation consonantique. A ce niveau, l'auteur a identifié en fɔn une corrélation de

latéralisation consonantique qui embrasse certaines consonnes simples sur les 22 consonnes. Le fongbè possède par ailleurs une corrélation de palatalisation consonantique qui n'embrasse pas, elle aussi la totalité des consonnes du système. L'auteur a signalé que l'hypothèse de la triple corrélation consonantique n'est qu'une piste de recherche qu'il a proposée pour mieux expliquer le fonctionnement général et la cohérence interne du système phonologique de la langue fɔn. En fongbè trois consonnes dites sonnantes sont utilisées pour créer une triple corrélation avec les autres unités consonantiques.

VIGNIGBE. Victor. (1984), dans *Quelques éléments de lexicologie fɔn : les monosyllabiques*, l'auteur ressort de l'étude des structures monosyllabiques que les types V et CV sont les seuls qui se révèlent à l'évidence et qui ne souffrent d'aucune ambiguïté quant à leur interprétation. Pour ce faire, l'analyse de l'auteur s'est appuyée sur ces types qui forment l'ossature de la structure monosyllabique. L'étude de la répartition des catégories grammaticales au sein de cette structure lui a révélé qu'elle contient la quasi-totalité des catégories grammaticales attestées dans la langue. L'étude de la distribution des phonèmes se justifie dans l'ensemble par celle des fréquences. Ainsi, les voyelles orales apparaissent beaucoup plus avec les consonnes.

FANDOHAN, Irenée Assogba. (1985), *Nuwlɔn ɣɔɣɔ fɔngbɛ mɛ tɔn*, exploite dans une première partie de son ouvrage, l'alphabet phonique du fongbè. En procédant à une analyse de cet alphabet, il distingue, au niveau des voyelles, les voyelles anciennes des voyelles nouvelles. Au niveau des consonnes, il en identifie trois catégories: les consonnes simples, les consonnes nouvelles, les digraphes ou digrammes. Il étudie aussi dans la langue les phénomènes tels que la nasalisation, la nasalisation contextuelle, la palatalisation et la vélarisation. Il aborde aussi la question des tons et ponctuations en fongbè, ainsi que le problème de la segmentation. Dans une deuxième partie, il aborde la numérisation et la

décimalisation. Il passe en revue la terminologie mathématique en fongbè, et pour finir, présente les systèmes de comptage (traditionnel et moderne de la langue).

GNANGUENON Angèle. (1986), *Fonctionématique : Etude syntaxique du fongbè* s'est proposée d'étudier dans un premier temps les rapports entre les déterminations primaires et secondaires après un rappel général de tous les travaux qui l'ont précédé dans la description du fongbè . Ce rappel s'est basé sur la phonologie et la grammaire. Dans un second temps, l'auteur a étudié les différents types de fonctions possibles en fongbè. Celles-ci sont au nombre de trois : il y a la fonction prédicat qui est la base et le centre de tout énoncé. En fongbè, il occupe la deuxième position après le sujet. Il y a en outre le sujet qui est la fonction assumée pour l'élément nécessaire, il occupe toujours la première position dans l'énoncé minimum. Cette fonction est essentiellement assumée par les pronominaux personnels sujet surtout ceux de la première et de la deuxième personne du singulier. Enfin, il y a la troisième fonction qui est la fonction complémentaire assurée par l'élément en expansion.

RASSINOX, Jean. (1987), *Dictionnaire Français-Fon*, essaie de traduire certains mots français en fongbe. Il fait ensuite une traduction littérale de mots fon en français. Une nouvelle édition de ce dictionnaire est parue en l'an 2000 sous forme de livre aux éditions de la SMA à Madrid

AKOHA, A. Bienvenu (1990), dans sa Thèse de doctorat d'Etat Tome I & II "*Syntaxe et lexicologie du fongbé*", a décrit le fongbé dans ses structures phonologique et grammaticale. Selon l'auteur, un système triangulaire complet dans lequel on note une opposition voyelle avant, voyelle arrière au niveau du même degré d'aperture est caractérisé au niveau des voyelles ainsi que trois tons ponctuels pertinents (bas, moyen et haut) et un ton modulé bas- haut. S'agissant de la morphologie, des règles d'accord tonal sont engendrées par les changements

ou les combinaisons de tons entre déterminants et déterminés. L'auteur fait découvrir dans la syntaxématique, une trentaine de catégories grammaticales avant de montrer qu'en fongbé, il y a une adjonction de déterminant à un centre déterminé et que l'ordre des déterminants est toujours fixe. La mise en valeur d'un constituant de l'énoncé peut être obtenue grâce à une accumulation de déterminants ou par emphase ou encore par des procédés de topicalisation. La synthématique du fongbe est plus productive que les emprunts en ce qui concerne la créativité lexicale. En outre, il note que l'ordre des fonctionèmes dans l'énoncé simple est S-P-C tandis qu'au niveau complexe, l'énoncème régissant est tantôt avant, tantôt après l'énoncème régi selon l'ordre de déroulement des actions. En ce qui concerne le lexique de la langue, il se répartit en trois groupes qui se complètent. En prenant des réserves par rapport à la nature monosyllabique fongbe, il montre que l'homophonie est plus attestée à travers cette structure canonique et qu'elle est quantifiable par une approche lexicologique systématique.

BROUSSEAU, Anne-Marie & BRILLON, J. (1990). Dans *Le système tonal du fongbé, études syntaxiques, phonologiques et lexicales*, procèdent à l'étude de la tonologie du fongbé, rendent compte des tons et des schèmes tonals phonétiques et phonologiques et explique les modifications tonales survenant dans la phrase et les mots composés. Dans une première partie, les auteurs exposent les grandes lignes de la théorie du charme et du gouvernement, de la théorie auto segmentale et de la théorie métrique. Dans une deuxième partie, ils font l'inventaire tonal de la langue. L'article montre que seuls les tons haut et bas, ainsi que les paires H-H B-B et B-H sont des tons phonologiques, les autres réalisations sont des dérivées de processus phonologiques et de la propagation de la qualité de voisement de certaines consonnes. Dans une troisième partie, il est proposé une représentation des consonnes afin d'expliquer l'influence d'une certaine qualité de voisement des consonnes sur la réalisation des tons. La quatrième partie du travail, consacrée à la description des modifications tonales dans les phrases et les mots

composés. Les auteurs affirment la nécessité du recours à une théorie métrique pour rendre compte de ces modifications.

LEFEBVRE, Claire. (1990), *Establishing a syntactic category P in Fɔn. Rapport de recherche, (Tome 1) Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales*. L'auteur, dans son étude, établit l'existence de la catégorie syntaxique autonome P en fɔn. Elle montre ensuite que les prépositions ont certaines propriétés qui les distinguent clairement des séries verbales. La phrase dont elles constituent la tête est soit adjointe à la VP, soit à la NP où elle est sélectionnée par l'inflexion si la tête a une structure argumentale particulière. L'auteur montre aussi qu'il n'y a aucune preuve venant de données disponibles permettant d'affirmer que l'existence des prépositions en fɔn est due à une seconde analyse syntaxique des verbes comme étant des prépositions. Les données penchent plutôt pour le point de vue que la catégorie P est une catégorie autonome en fɔn comme dans beaucoup d'autres langues ouest-africaines. L'auteur déduit alors de l'étude que si l'on peut montrer que certains verbes peuvent être réanalysés comme prépositions, ce cas particulier contribuerait à accroître le nombre de termes appartenant à la catégorie plutôt que de définir la catégorie.

NDAYIRAGIYE, Juvénal (1990), *Le statut catégoriel de la particule wɛ en fɔn. In : Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales* dans le but de rechercher le statut catégoriel de wɛ, l'auteur pose différentes hypothèses qui lui ont permis d'aboutir aux conclusions suivantes : (1) wɛ n'est pas un déterminant. Certes, elle se retrouve en position finale comme les déterminants en fɔn mais, la position seule ne peut justifier ce statut. Le recours à d'autres procédés comme la sémantique, la sélection et le DET ont infirmé l'hypothèse que wɛ serait un déterminant ; (2) wɛ n'est pas une copule ; (3) wɛ ressemble à une postposition mais rien ne permet de le confirmer (4) wɛ n'est pas un pronominal, wɛ est une

tête d'une projection aspection aspectuelle. Cette dernière conclusion suscite, selon l'auteur, la question de la relation entre clivage (focus) et aspect.

NDAYIRAGIYE, Juvénal (1991), *Structure des clivées en fɔn In : Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales*, Cet article met l'accent sur les constructions clivées fɔn de structure générale. /X, wɛ IP : ...ti/ où X correspond à l'élément clivé. Ce dernier peut être un NP, un mot-WH, un PP, un prédicat. L'auteur a démontré par rapport à la structure bi mono propositionnelle des clivées fɔn que ces dernières sont formées d'une seule proposition. Pour ce qui est de la catégorie syntaxique de l'élément clivé, il a montré que ce dernier est une tête (VO) dans le cas de clivage du prédicat et une projection dans les autres. Il a ensuite montré que la position dérivée où l'élément clivé est généré à la base dans la position qu'il occupe en surface.

LEFEBVRE, Claire. (1991), *On the distribution of clausal wM in fɔngbè* Cet article traite de la distribution de wM. L'auteur montre que wM a deux projections "fonctionnelles" : la première qui peut être associée avec le sujet de la proposition et la seconde W peut être avec l'objet. Elle a montré que cet argument a pris place dans la configuration Spec-Head.

BROUSSEAU, Anne-Marie (1991), *L'interaction entre consonnes et tons en fɔngbè: pour une présentation « Tonale du voisement »*. L'auteur fait l'hypothèse que la qualité de voisement des consonnes du fɔngbè sera représentée comme suit : les occlusives et les fricatives voisées sont des consonnes à voisement non spontané comportant l'élément B alors que les consonnes sourdes sont neutres quant au voisement, donc sans élément H ni B. L'auteur signale que les sonantes ont une représentation de base qui correspond à celle des consonnes voisées mais elles peuvent perdre leur élément pour être alors interprétées comme des consonnes à voisement spontané. En effet, la représentation de base des sonantes

comporte l'élément B. Autrement dit, ces consonnes sont des voisées définies par les traits [-cordes vocales relâchées] et [-cordes vocales tendues]. L'analyse conduite par l'auteur a abouti à la conclusion que les sonantes sont alors réalisées phonétiquement comme des consonnes neutres, définies par les traits [-cordes vocales relâchées, -cordes vocales tendues].

da CRUZ, Maxime (1991), dans *A propos de la négation et de l'interrogation en fɔngbè. Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales*, procède à la première étude des marqueurs de négation et d'interrogation en fɔngbè. A cet effet, l'auteur s'est interrogé précisément sur le statut de ô, me et ge (), puis d'analyser la position syntaxique de chacun de ces morphèmes. Aussi, une attention a-t-elle été accordée à leur comportement à l'égard des paradigmes de AGRS, NEG. et INT.

da CRUZ, Maxime (1992), *Restrictions sémantiques dans les constructions sérielles avec "prendre" et hɛn "tenir" en fɔngbè. Journal of West African Languages* met en exergue dans cet article les propriétés sémantiques et distributionnelles des verbales sɔ "prendre" et hɛn "tenir" dans les constructions sérielles en fɔngbè. Il montre que sɔ a une spécificité sémantique impliquant la volition ou le contrôle du sujet. Il montre ensuite que sɔ se combine tant avec des verbes de mouvement qu'avec des verbes de changement de lieu, de changement de possession ou de changement d'état. Il sonne que hɛn par contre n'est pas marqué par la volition ou le contrôle et qu'il implique une participation non consciente du sujet. Les verbes qui se combinent avec hɛn entrent dans les alternances causatives inchoatives.

da CRUZ, Maxime (1993), dans sa Thèse de Doctorat. "*Les constructions sérielles du fɔngbè : Approches sémantiques et syntaxiques*", aborde les constructions sérielles du fɔngbè. Il a abordé la syntaxe des séries verbales, le

partage d'arguments et le paramètre de vacation. Dans ce travail, l'auteur a analysé les constructions sérielles comme des structures à contrôle. Il déclare que le second verbe de construction sériele apparaît dans un SV plutôt que dans un CP. Il a également ajouté que lorsque le second verbe de la construction sériele n'a qu'un seul argument, il n'y a pas d'opération nulle qui se déplace en syntaxe. Une telle analyse est compatible avec les constructions sérielles ayant comme premier verbe “sɔ “prend “hén” // “tenir”, kplá “accompagner”. Au second point, deux types d'analyse ressortant les constructions à verbes sériels:

- (i) le partage d'argument est obligatoire dans les séries verbales;
- (ii) l'analyse proposée par Haker (1989) ne peut pas s'étendre aux constructions sérielles du fɔn. En ce qui concerne le troisième point, l'auteur a comparé les verbes à contrôle de l'anglais et du français à leurs correspondants en fan. Il a finalement suggéré que le paramètre de variation entre les langues à constructions sérielles et celles qui n'en sont pas se trouvent dans les propriétés distributionnelles de PRD.

HOFTMANN, Hildegard. (1993) *Grammatik des Fɔn*. L'ouvrage écrit en allemand sur la grammaire complète de la langue fɔn comporte trois parties:

Dans la première partie consacrée à la phonologie, l'auteur, en suivant la méthode classique des paires minimales, a dégagé les phonèmes (consonantiques et vocaliques) et les tonèmes de la langue. Y sont abordées les questions de la nasalité des consonnes et les relations tons-consonnes. L'auteur poursuit en abordant également l'analyse morpho-phonologique, c'est-à-dire le comportement des phonèmes dans les syntagmes ou les énoncés. La deuxième partie est consacrée à l'étude morphologique. Y sont abordées les questions de la structure morphologique de base, la formation des mots et les parties du discours. La troisième partie est consacrée à la syntaxe. L'auteur aborde, dans cette partie, la question de la phrase minimale, l'expansion de la phrase minimale et les phrases complexes.

M1GAN, Juliette Ounfondé (1994). *Etude descriptive du système de numération et de comptage en fɔngbè*, la numération fɔn étant limitée au nombre trente-neuf (39). Elle a connu un changement quantitatif grâce à l'introduction des cauris en terre dahoméenne au XVIème siècle. Les noms attribués à certains numéraux se réfèrent aux noms d'homme ou à des noms d'objets. Le système numérique est organisé sur des bases jouant le rôle d'unités principales pour les numéraux. Il s'agit de cinq “àtɔ́n”, quarante “kándé”, deux cent “àfɔ́dè” quarante mille, “dégbà”, et vingt mille “ádókpò”.

En outre, l'étude lexicologique des numéraux montre qu'ils sont formés de constituants et de syntagmes de constituants. Ces syntagmes de constituants se subdivisent en syntagme numéral homofonctionnel et en syntagme hétérofonctionnel. L'auteur a signalé que le système numérique n'intervient presque pas dans le comptage du temps et de la monnaie. Ainsi les Fɔn subdivisent la journée de vingt-quatre heures en douze moments précis. Deux types de semaines sont utilisés en pays fɔn : la semaine de quatre jours, correspondant aux marchés àjaxi, minyoxi, zogbodo et àdokwin et la semaine de sept jours. Le comptage de la semaine se rapproche du comptage à base cinq de la numération. Chez le paysan, le comptage des lunes est complexe et imprécis. Le temps se compte par rapport à l'événement. Les échanges se faisaient par le système de troc et ensuite par les coquillages monnaies ou cauris.

LAW. Paul & LEFEBVRE. Claire. (1995) dans *On the relationship between event predicate cleft in the Kwa languages: the case of fɔngbè*, essaie de montrer dans cette analyse que si une langue n'a pas de cas déterminant, alors elle ne présente pas le cas de fissure de prédicat. Quelques dialectes fɔn (celui de Ouidah) apparaissent comme ne possédant pas les cas déterminants, ɔ́ /w M/ et comme attendu, ces dialectes ne présentent pas de fissure de prédicat. Nous avons donc là une évidence empirique qui suppose qu'il y a une corrélation entre la présence

de cas "déterminant" et la présence des fissures de prédicat. Dans l'analyse de l'auteur, les fissures de prédicat sont considérées comme des exemples du mouvement X. Il ressort aussi de l'analyse que la correspondance entre syntaxe et sémantique est beaucoup plus transparente en ce sens que la représentation sémantique est projetée dans une position de la syntaxe.

MOUDACHIROU. Euphrasie (1995) dans *Guide pratique de transcription du fɔ̀ngbè* aborde l'alphabet du fɔ̀ngbè présenté en quatre leçons suivies d'exercices pratiques. Ensuite, l'auteur expose en quatorze leçons les règles de transcription de la langue en ce qui concerne l'omission des signes de nasalisation, l'éclatement de deux voyelles qui se suivent, la transformation des voyelles (i) et (u) en (y) et (w), la notation, des tons, la formation du nom, le déterminant, la phrase, la ponctuation dans la phrase et le comptage numérique. Enfin, il propose cinq textes pour la lecture et des corrigés pour les exercices proposés au terme des différentes leçons.

HOUNKPATIN. Basile H. (1997) *Comportements syntaxiques et types de verbaux en fɔ̀ngbè.(parler de Massé). Etudes Gbe*”. L’analyse a permis à l'auteur de dégager trois types de lexèmes verbaux fɔ̀ngbè:

- les lexèmes verbaux intransitifs;
- les lexèmes verbaux transitivables, et
- Les lexèmes verbaux transitifs obligatoires.

Cette subdivision est une amélioration des travaux antérieurs de l'auteur qui n'avait pas retenu que certains verbaux intransitifs pouvaient devenir transitifs. Ensuite, il a abordé la question des auxiliaires (auxiliaires vrais et néo-auxiliaires).

Parmi les thèmes des conversations figurant dans le livre, on peut citer entre autres: marché, division du temps, malades et maladies et remèdes, aversion, école, sentences et proverbes.

SOSSOU, Natomey Jean. (1995) dans *Etude contrastive des systèmes verbaux du fongbè et du français suivi d'un essai d'exploitation pédagogique* essaie de promouvoir un renouveau pédagogique en cherchant les voies et moyens de bien enseigner le français, langue étrangère : spécialement sa conjugaison aux écoliers et élèves qui ont pour langue maternelle le fongbè afin d'éviter le psittacisme qui est la répétition mécanique de notions qu'ils n'ont pas assimilées. L'auteur s'est attaché ensuite à montrer l'importance de la linguistique dans l'enseignement d'une langue. Il expose ensuite son résultat de comparaison pouvant être utilisé pédagogiquement. Enfin, l'auteur montre que le développement de l'étude contrastive de la catégorie et des modalités verbales du fongbè et du français peut aider les apprenants à une assimilation rapide du français.

TOSSA. Comlan Zéphirin. (1997) *Sous-spécification radicale des voyelles dans deux parlers gbe : le Gengbe et le Fongbè*. Le travail de l'auteur est organisé comme suit ;

- Brève présentation des grands principes de la sous-spécification ;
- Systèmes vocaliques des deux langues par la spécification complète et la spécification contractive ;
- Arguments justifiant la sous-précipitation radicale ;
- Présentation de la sous-spécification radicale ;
- Autres évidences pour l'argument de la sou-spécification, en particulier pour le fongbè ;
- L'auteur montre dans la dernière partie que la voyelle non spécifiée n'est pas toujours la voyelle épenthétique.

GBETO, Flavien (2000) explique dans *Les emprunts linguistiques d'origine européenne en fɔn (Nouveau Kwa. Gbe : Bénin). Une étude de leur intégration au plan phonético-phonologique* que le fɔn est un groupe de dialectes faisant partie

des Gbè du Bénin. Il est de la région côtière et, comme langue véhiculaire, s'étend graduellement vers la partie septentrionale du pays. Cette étude est consacrée aux innovations lexicales d'origine européenne en fɔ̀n. Dans une première partie, l'auteur fait une étude contrastive des phonèmes européens avec leurs partenaires fɔ̀n et analyse ensuite l'intégration spécifique des mots d'emprunt portugais, français et anglais dans la structure phonologique du fɔ̀n. Ensuite, l'auteur aborde la question de l'adaptation des phonèmes prosodiques. Les chapitres suivants sont consacrés aux phénomènes d'assimilation syllabique, aux prénoms d'origine européenne, en fɔ̀n et l'intégration des verbes (français ou anglais; on expressions vernaculaires en fɔ̀n). Le livre est basé sur un travail de terrain qui a pratiquement duré 16 ans.

GBETO. Flavien. (2001). *Les emprunts linguistiques comme témoins de l'histoire : le cas du fɔ̀ngbè (Nouveau kwa, Gbe : Bénin)*, l'auteur dans ce manuscrit, a précisé que les contacts de l'Afrique avec l'Europe n'ont pas été marqués uniquement par la traite négrière, la colonisation, la néocolonisation et les programmes d'ajustement structurel, mais aussi par l'introduction des emprunts linguistiques dans les langues africaines. L'article s'est fixé pour objectif d'analyser les emprunts en tant que témoins de l'histoire dans la langue fɔ̀n. Le portugais, l'anglais et le français sont les langues européennes auprès desquelles le fɔ̀n a fait des emprunts. Les emprunts français ont été introduits lors de la période coloniale après la défaite en 1894 du roi Béhanzin. Quant aux emprunts anglais, leur introduction date peut-être de la période de l'apogée de la puissance britannique vers le XIXème siècle. Les emprunts portugais datent, semble-t-il, de ces périodes : la période de la traite négrière et celle des anciens esclaves brésiliens du Dahomey. La langue fɔ̀n a connu d'énormes influences sur le plan phonologique grâce à l'introduction massive des emprunts par l'introduction de nouveaux phonèmes.

GBETO, Flavien dans *Pour la défense du nombre trois : l'exemple des contraintes tonales des mots d'emprunt et des contraintes dans la morphologie du redoublement des verbes d'emprunt en fɔ̀n*, a montré dans cet article sur la base des contraintes tonales au niveau des emprunts, et sur la base de l'étude morphologique du redoublement que le ton fait constamment appel au nombre trois. Pour ce qui concerne les emprunts, il y a une contrainte tonale excluant les mots prosodiques qui ont plus de trois tons. Du côté du redoublement verbal, qu'il s'agisse d'un verbe autochtone ou d'un verbe d'emprunt, les éléments constitutif du verbe redoublé ne doivent plus dépasser trois. C'est justement pour cette raison qu'il est interdit le redoublement des verbes d'emprunts transitifs obligatoires que le locuteur interprète comme, étant formé d'une base et deux nominaux. Pour le respect de la contrainte du nombre trois, le second nominal N2 est postposé au verbe composé du verbe et du premier nominal N1. L'auteur a signalé à ce niveau que N1 est une tentative d'interprétation du locuteur pour qui il ne saurait exister en fɔ̀n de verbes dissyllabiques de structure tonale /HB/. Pour ce faire, IM dernière syllabe à ton B est considérée comme un nominal

GBETO. Flavien, l'ouvrage *Contact de langue : Influence de la langue portugaise ou la langue des aguda sur la langue fɔ̀n (Nouveau kwa, Gbe : Bénin)* a trait au contact entre deux langues : il s'agit du portugais et du fɔ̀n. Le contact entre ces deux langue date de deux périodes. Il y a la période de la traite négrière au XVIIIème siècle et la période des afro-brésiliens qui date de la seconde moitié du XIXème siècle. Ainsi ces contacts ont favorisé l'introduction des emprunts portugais/brésiliens en fɔ̀n. L'apport de la langue portugaise se manifeste dans des domaines tels que : le commerce, la religion, les ustensiles domestiques. Il y a certains mots portugais qui sont si intégrés que les francophones de nos jours supposent à tort qu'ils sont d'origine fɔ̀n.

GUEDOU Georges, GNANVO Cyprien, AGOSSOU Honoré et GOMEZ Michel, le manuel *Gbécéló (livre I)* a pour objectif principal de réunir de façon systématique les éléments préliminaires nécessaires à l'introduction de nos langues nationales à l'école, cela veut dire qu'il faut apprendre à l'école à lire et à calculer dans nos langues. Il est composé de deux langues. La première section est composée des exercices d'application et d'entraînement, quant à la deuxième section, elle regroupe les éléments de lecture suivie.

GUEDOU Georges G-A (avec la collaboration de GNANVO Cyprien et AGOSSOU Honoré). L'ouvrage *Gbécéló (livre II)* fait un bref exposé sur les sons du langage humain en donnant un aperçu général sur la phonétique et la phonologie. Il étudie ensuite la langue fɔn à travers sa structure syllabique et identifie dans la langue huit types de structures. Il établit que la langue fɔn est une langue à syllabe ouverte et les mots monosyllabiques sont les plus nombreux de la langue. En appliquant la pédagogie par l'image, l'ouvrage propose pour l'apprentissage des consonnes et des voyelles, une gamme de mots suivis d'illustration pour faciliter leur assimilation.

1.1.2. Les théories

La théorie sur laquelle se fonde la thématique de la recherche est celle des situations dont le principal initiateur est GUY Brousseau (1999)⁴. En effet, à l'origine de cette théorie et à propos des processus d'apprentissages, les psychologues n'ont cessé de montrer l'importance de la tendance naturelle des sujets à s'adapter à leur environnement. En guise d'illustration, on peut citer Skinner (rôle des stimuli), Piaget (rôle des expériences personnelles dans le

⁴ BROUSSEAU, G. (1983). Obstacles épistémologiques en mathématiques, *Recherches en Didactique des Mathématiques* 4(2), 167-196.

développement spontané des schèmes fondamentaux) et Vigotski (rôle du milieu socioculturel). C'est la prise en compte de l'environnement de l'apprenant dans des processus d'apprentissage qui constitue l'essence de la théorie des situations.

Concernant les facteurs externes des difficultés conceptuelles que rencontrent les apprenants en mathématiques, Glenn Lean et Gerhard et Walther lors d'une étude en Papouasie Nouvelle-Guinée font observer que “ *pour mieux répondre aux besoins de l'enseignement des mathématiques en Papouasie Nouvelle-Guinée, il serait sans doute bon que les programmes tiennent davantage compte de la situation locale des apprenants et des maîtres et correspondent au niveau réel des apprenants et non au niveau que, selon les responsables des programmes, ils devraient avoir atteint*”. Ces propos concordent avec les écrits des théoriciens des programmes scolaires comme Skilbech (1976) qui soulignent la nécessité de fonder des objectifs des programmes scolaires de mathématiques sur des analyses de situation.

La théorie des situations ne prône pas la dépendance de l'enseignement des mathématiques à une quelconque culture. L'échec de l'expérience chinoise de la fin des années 60 et de la décennie 70 en est une preuve.

En ne tenant pas compte de l'environnement culturel et différent de l'enfant aborigène, un tel programme viole également le principe fondamental suivant lequel l'enseignement doit toujours partir du connu à l'inconnu (Haris, 1980). Par ailleurs, la thématique s'arrime étroitement à la théorie de la terminologie moderne.

La terminologie moderne, vue comme une discipline systématique et une pratique organisée, est née à Vienne dans les années trente, suite aux travaux de Wüster. Les raisons qui l'ont porté à s'intéresser à la terminologie sont essentiellement pratiques: il veut surmonter les difficultés de la communication professionnelle, difficultés qui trouvent leur origine, selon lui,

dans l'imprécision, la diversification et la polysémie de la langue naturelle. Wüster considère donc la terminologie comme un outil de travail qui doit servir à désambiguïser de manière efficace la communication scientifique et technique. Cet intérêt et ce désir d'arriver à une communication sans aucune ambiguïté reflètent les idées philosophiques du Cercle de Vienne, qui visent à trouver une langue universelle qui rende possible l'interaction humaine, sans que celle-ci ne se trouve limitée de quelque manière que ce soit; autrement dit, dépasser les restrictions de la langue commune ou ordinaire. Ce choix de théorie contraint le concepteur de curriculum et l'enseignant à rechercher avec précision dans la langue fñn les concepts équivalents qui rendent l'enseignement des mathématiques aisé et universel.

1.1.3. Approches conceptuelles

Dans cette sous-section, nous clarifions certains termes et concepts opératoires qui constituent le fondement de la réflexion.

1.1.3.1. *Didactique*

Cuq, (2003) Par son origine grecque (*didaskein* : enseigner), le terme de didactique désigne de façon générale ce qui vise à enseigner, ce qui est propre à instruire. Comme nom, il a d'abord désigné le genre rhétorique destiné à instruire, puis l'ensemble des théories d'enseignement et d'apprentissage.

Meirieu, (2006) La didactique est constituée par l'ensemble des procédés, méthodes et techniques qui ont pour but l'enseignement de connaissances déterminées. En tant que telle, la didactique n'est évidemment pas une discipline récente... les didacticiens, pourtant, ont le sentiment d'être dans une phase où leur savoir se constitue, où leurs concepts se stabilisent et où leurs institutions tentent, parfois avec difficulté, de trouver une place dans la communauté universitaire. Qu'est-ce donc que cette "didactique des mathématiques" et que comporte-t-elle aujourd'hui d'original ?

1.1.3.2. Didactique des mathématiques

Brousseau G : (2010) *“C’est la science des conditions spécifiques de la diffusion des connaissances mathématiques nécessaires aux occupations des hommes (sens large). Elle s’occupe (sens restreint) des conditions où une institution dite « enseignante » tente (mandatée au besoin par une autre institution) de modifier les connaissances d’une autre dite « enseignée » alors que cette dernière n’est pas en mesure de le faire de façon autonome et n’en ressent pas nécessairement le besoin. Un projet didactique est un projet social de faire approprier par un sujet ou par une institution un savoir constitué ou en voie de constitution”*. L’enseignement comprend l’ensemble des actions qui cherchent à réaliser ce projet didactique.

Pour **Lunkenbein, (1983-b)**, *“la didactique des mathématiques est conçue comme une théorie de la pratique de l’enseignement orientée par la tâche qui incombe à l’enseignant des mathématiques, une théorie conçue à partir de la pratique de l’enseignement et finalisée par celle-ci, conception que l’on retrouve chez Wittmann. Il parlera ainsi de la didactique des mathématiques comme d’une science professionnelle de l’enseignant de mathématiques”*. L’action didactique va ainsi se vivre dans l’interaction entre des aspects disciplinaires, psychologiques, pédagogiques et la réalité scolaire.

Lunkenbein, (idem), la didactique des mathématiques se réduit alors à des analyses mathématiques de contenus, niant ainsi le regard spécifique que le didacticien peut être amené à poser sur les mathématiques elles-mêmes. La vision psychologique des problèmes peut être de son côté à l’origine de distorsions considérables, et la didactique des mathématiques, vue comme une application particulière de la pédagogie, conduit au danger de négliger la spécificité de l’activité mathématique dans les analyses réalisées. On conçoit par ailleurs, avec cette analyse, qu’il n’est pas facile pour le didacticien de ne pas céder aux

pressions du praticien et de ne pas formuler trop vite des suggestions pratiques à partir de résultats de recherche.

1.1.3.3. Terminologie et traduction

Cabré, Maria Térésa, (1992) *«Afin de s'assurer qu'ils emploient les bons termes, les traducteurs ont besoin non seulement d'équivalents justes, mais également de contextes d'utilisation, d'informations sur la combinatoire des termes ainsi que, si possible, des informations factuelles sur les concepts».*

Le Bars Armelle, (1997) *«Confrontés quotidiennement aux difficultés de compréhension et de traduction du vocabulaire spécialisé, les traducteurs de l'Institut Scientifique de la Recherche Agronomique (INRA) ont développé une activité de terminologie thématique qui consiste à recenser, définir et harmoniser le vocabulaire des domaines de pointe en langue française et a en répertorier les équivalents en langue étrangère ».*

Corbeil Jean-Claude, (1999) *«L'approche traductionnelle se caractérise par la recherche du meilleur équivalent en langue d'arrivée à un terme de la langue de départ en fonction du type de texte ou de discours à traduire, selon son niveau de plus ou moins grande technicité, du plus spécialisé au plus vulgarisé. L'objectif est ici d'être fidèle au texte ou au discours de départ».*

ISO - Organisation internationale de normalisation, (2000) Traduire signifie trouver les équivalences adéquates de plusieurs angles de vue. La norme ISO 1087-1 : 2000 définit l'équivalence : «relation entre désignations représentant le même concept dans des langues différentes ».

Thoiron, (2005) *« le thème retenu (...) témoigne de la richesse et de la diversité de la discipline terminologique, qui ne peut ni être réduite à des rapports ancillaires avec la traduction ni ignorer les relations inter-linguistiques. On sait bien maintenant que chaque langue enrichit ses terminologies en les comparant et en les confrontant à celles des autres ».*

Loïc Depecker, (2002) En terminologie, « *la comparaison des langues devrait être également exploitée : les découpages particuliers que font les langues du réel mettent en lumière des phénomènes que l'étude d'une seule langue occulte nécessairement* ».

1.1.3.4. Situation mathématique

Brousseau G. (2010) Les conditions d'une des utilisations particulières d'une connaissance mathématique sont considérées comme formant un système appelé « situation ».

Une situation est :

D'une part, un jeu hypothétique (qui peut être défini mathématiquement), qui explicite un système minimal de conditions nécessaires dans lesquelles une connaissance (mathématique) déterminée, peut se manifester par les décisions aux effets observables (des actions) d'un actant sur un milieu.

D'autre part, un modèle du type ci-dessus, destiné à interpréter la partie des décisions observables d'un sujet réel qui relèvent de son rapport à une connaissance mathématique déterminée.

Brousseau G. (2010) Une situation est caractérisée dans une institution par un ensemble de relations et de rôles réciproques d'un ou de plusieurs sujets (élève, professeur, etc.) avec un milieu, visant la transformation de ce milieu selon un projet. Le milieu est constitué des objets (physiques, culturels, sociaux, humains) avec lesquels le sujet interagit dans une situation. Le sujet détermine une certaine évolution parmi des états possibles et autorisés de ce milieu, vers un état terminal qu'il juge conforme à son projet. Remarquons qu'une tâche est une action acceptée a priori par l'actant comme étant déterminée, dans une situation convenue.

1.1.3.5. Contrat didactique

Brousseau G . (idem) *“C’est l’ensemble des obligations réciproques et des « sanctions » que chaque partenaire de la situation didactique*

- impose ou croit imposer, explicitement ou implicitement, aux autres*
- et celles qu’on lui impose ou qu’il croit qu’on lui impose, à propos de la connaissance en cause. Le contrat didactique est le résultat d’une « négociation » souvent implicite des modalités d’établissement des rapports entre un élève ou un groupe d’élèves, un certain milieu et un système éducatif. On peut considérer que les obligations du professeur vis-à-vis de la société qui lui délègue sa légitimité didactique sont aussi une partie déterminante du "contrat didactique".*

Le contrat didactique n'est pas en fait un vrai contrat, car il n'est pas explicite, ni librement consenti, et parce que ni les conditions de ruptures, ni les sanctions ne peuvent être données à l’avance puisque leur nature didactique, celle qui importe, dépend d’une connaissance encore inconnue des élèves.

1.1.3.6. Théorie des situations didactiques en mathématiques

Brousseau G . (2010) *« La théorie des situations comporte deux objectifs, d’une part, l’étude de la consistance des objets et de leurs propriétés (logiques, mathématiques, ergonomiques), nécessaires à la construction logique et à l’invention de «situations», et d’autre part, la confrontation scientifique (empirique ou expérimentale) de l’adaptation de ces modèles et de leurs caractéristiques avec la contingence».*

Brousseau G . (2010) Les situations hypothétiques considérées appartiennent à deux catégories : les situations didactiques où un actant, un

professeur, par exemple, organise un dispositif qui manifeste son intention de modifier ou de faire naître les connaissances d'un autre actant, un élève par exemple et lui permet de s'exprimer en actions, et les situations « *non didactiques* » où l'évolution de l'actant n'est soumise à aucune intervention didactique directe. Remarque : la dénomination n'est pas heureuse, car une telle situation peut servir dans un projet didactique et à ce titre être dite « didactique : qui sert à enseigner », suivant l'usage commun). La modélisation des enseignements effectifs conduit à combiner les deux : certaines situations didactiques ménagent au sujet de l'apprentissage des situations partiellement libérées d'interventions directes : *les situations a-didactiques*. »

1.1.3.7. Actant Milieu

Brousseau G. (2010) Le *milieu* est le système antagoniste de l'actant. Dans une situation d'action, on appelle "milieu" tout ce qui agit sur l'élève ou / et ce sur quoi l'élève agit. L'*actant* est « ce » qui dans le modèle agit sur le milieu de façon rationnelle et économique dans le cadre des règles de la situation. En tant que modèle d'un élève ou plus généralement d'un sujet, il agit en fonction de son répertoire de connaissances. La *structuration du milieu didactique de l'élève* fait apparaître un emboîtement de situations correspondant à des projets distincts et dont chacune sert de milieu à la suivante. Le *milieu d'un concept mathématique* est l'agrégat des milieux des situations où les connaissances liées à ce concept apparaissent comme moyen de résolution. Exemple : la feuille de papier, la règle graduée et le compas engendrent le milieu de la géométrie plane euclidienne.

Vergnaud (1990 : 135) La théorie des champs conceptuels

« *C'est une théorie cognitiviste, qui vise à fournir un cadre cohérent et quelques principes de base pour l'étude du développement et de l'apprentissage des compétences complexes, notamment celles qui relèvent des sciences et techniques* ».

1.1.3.8. Le bilinguisme

Selon **Le dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde (2003 :36)** « *le bilinguisme, c'est la « coexistence au sein d'une même personne ou d'une société de deux variétés linguistiques ».*

Sauvageot (1939) « *Le bilinguisme est l'usage alternatif de deux langues que le sujet parlant emploie tour à tour pour les besoins de son expression. Il va de soi qu'il y a une variété de conditions dans lesquelles il se produit des faits de bilinguisme. »*

Selon **Galisson et Coste (1976 :69)** « *le bilinguisme est la situation qui caractérise les communautés linguistiques et les individus installés dans des régions ou où des pays où deux langues sont concurremment utilisées ».*

Bloomfield (1935 : 91) définit le bilinguisme par « *la maîtrise de deux langues comme si elles étaient toutes deux des langues maternelles*». Ici le bilinguisme est défini comme le fait d'être "les bilingues parfaits" ou « *vrais bilingues* » ou encore "les polyglottes».

Weinreich (1953 : 156) définit le bilinguisme de façon moins absolue : « *est bilingue, celui qui possède au moins une des quatre capacités (parler, comprendre, lire ou écrire) dans une langue autre que sa langue maternelle* ».

Macnamara (1967), considère « qu'une personne bilingue possède, dans une langue autre que sa langue maternelle, une compétence minimale dans au moins une des quatre habiletés linguistiques suivantes : comprendre, parler, lire et écrire. Ces compétences minimales peuvent donc se limiter à celles des interactions communicatives simples entre deux personnes et l'individu peut devenir bilingue suite à un apprentissage de la langue ».

Bloomfield (1935), considère le bilinguisme comme « *la possession d'une compétence de locuteur natif dans les deux langues. Dans cette définition,*

chacune des langues doit avoir le même statut pour le locuteur bilingue qui est celui de langue maternelle et donc témoigner d'une maîtrise de natifs dans les deux codes linguistiques. Il n'y aurait, pour ainsi dire, pas de différences de compétences entre les bilingues et les monolingues dans chacune des deux langues et le bilinguisme s'acquiert obligatoirement de façon spontanée ».

Grosjean (1982 :16) propose, par exemple, de définir le bilinguisme sous l'angle de la communication du quotidien : « *Est bilingue la personne qui se sert régulièrement de deux langues, dans la vie de tous les jours, et non qui possède une maîtrise semblable (et parfaite) dans les deux langues ».*

Le Conseil de l'Europe (2005) met l'accent sur la situation de communication et entend par « *plurilinguisme une compétence communicative à laquelle contribuent toute connaissance et toute expérience des langues et dans laquelle les langues sont en corrélation et interagissent* ».

Coste, Moore et Zarate (2009 :11) définissent le bi/plurilinguisme comme l'expression d'« *une compétence plurielle, complexe, voire composite et hétérogène, qui inclut des compétences singulières, voire partielles, (...) disponible pour l'acteur social concerné* ». En d'autres termes, ces définitions considèrent que chaque bilingue possède une compétence linguistique globale, unique et déséquilibrée, c'est-à-dire une compétence dans laquelle les niveaux de maîtrise dans les diverses langues et dans les différentes activités langagières de compréhension et d'expression ne peuvent être que très rarement identiques.

1.1.3.9. Les types de bilinguisme

Bilinguisme précoce – Il en existe deux types : le bilinguisme précoce simultané et le bilinguisme précoce consécutif (ou successif).

- Le bilinguisme précoce simultané désigne habituellement la situation d'un enfant qui apprend deux langues en même temps, dès

la naissance. Cela produit généralement un bilinguisme fort, appelé bilinguisme additif. Cela veut aussi dire que le développement langagier de l'enfant est bilingue.

– Le bilinguisme précoce successif désigne habituellement la situation d'un enfant qui a déjà partiellement acquis une première langue et en apprend une deuxième tôt durant l'enfance, par exemple parce qu'il déménage dans un milieu où la langue dominante n'est pas sa langue maternelle. Cela produit généralement un bilinguisme fort (ou bilinguisme additif), mais il faut lui donner le temps d'apprendre cette deuxième langue, car il l'apprend en même temps qu'il apprend à parler. Cela veut aussi dire que le développement langagier de l'enfant est en partie bilingue.

Bilinguisme tardif

Le **bilinguisme tardif** désigne le bilinguisme lorsque la langue seconde est après l'âge de 6 ou 7 ans, et particulièrement à l'adolescence ou à l'âge adulte. Le bilinguisme tardif est un bilinguisme consécutif, qui se produit après l'acquisition de la première langue (après la période du développement langagier de l'enfance). C'est ce qui le distingue aussi du bilinguisme précoce. Comme la première langue est déjà acquise, le bilingue tardif utilise ses connaissances pour apprendre la deuxième langue.

Bilinguisme additif et bilinguisme soustractif

Le bilinguisme additif désigne la situation où une personne a acquis ses deux langues de manière équilibrée. Il s'agit d'un bilinguisme fort. Le bilinguisme soustractif désigne la situation où une personne apprend la deuxième langue au détriment de la langue première, particulièrement si la langue première est minoritaire. La maîtrise de la langue première diminue, alors que la maîtrise de

l'autre (généralement la langue dominante) augmente. Ces expressions et les notions qui leur sont associées ont été créées par le chercheur canadien Wallace Lambert, à qui on a accordé le titre de « père de la recherche sur le bilinguisme »

Bilinguisme passif

Le **bilinguisme passif** désigne le fait de comprendre une deuxième langue sans la parler. Les enfants qui répondent en anglais de manière pertinente alors qu'on leur parle français pourraient devenir des bilingues passifs, à mesure que la maîtrise de l'expression orale en français diminue.

De tous les types de bilinguisme, le Bénin a opté pour le bilinguisme soustractif progressif. De la première année à la sixième année, l'apprenant fon doit commencer le cursus avec 90% de sa langue pour terminer la sixième année avec 10%. Cette situation l'empêche de subir les épreuves au CEP (Certificat d'Etudes Primaires) dans sa propre langue.

1.1.3.10. La terminologie

La terminologie est l'étude scientifique des systèmes notionnels (système de concepts) et des mots ou expressions les désignant propres à un domaine.

Pour **Roche (2005 : 61)**, *“elle est à la fois : une science et une pratique. Elle relève de la linguistique par la prise en compte des langues d'usage et s'en distingue par la modélisation scientifique de la signification des mots. Elle relève de l'épistémologie par la recherche d'une compréhension du monde et s'en distingue par l'importance qu'elle donne aux termes, combinaisons indissociables d'une désignation et d'un concept”*.

Depecker (2006) ajoutera que *“la terminologie est consacrée au vocabulaire scientifique et technique et à leur mise en forme dans les discours techniques. L'idée est d'essayer de gérer, d'ordonner, de traiter des masses*

d'unités terminologiques. On essaie de viser une cohérence de ces vocabulaires, de se retrouver notamment dans les synonymes ou dans les définitions. On définit les concepts pour parvenir, d'une langue à l'autre, à décrire les mêmes choses avec des termes dont on est sûr qu'ils décrivent les mêmes objets. Il est évident que les concepts ne sont pas tous de même nature”.

Pour **Rumelhard (1986)**, il en est qui sont scientifiques et qui épistémologiquement peuvent se caractériser comme suit :

- Un concept scientifique comporte une dénomination et une définition. Autrement dit, un nom chargé d'un sens le plus univoque possible, contrairement aux concepts linguistiques, qui sont généralement équivoques, polysémiques.

- Un concept scientifique est capable de remplir une fonction opératoire : fonction de discrimination ou fonction de jugement dans l'interprétation de certaines observations ou expériences. C'est un outil permettant d'appréhender efficacement la réalité, un instrument de théorie pour l'interprétation de phénomènes.

- Tout concept possède une extension et une compréhension, un domaine et des limites de validité, étroitement dépendant d'une définition nettement fixée. Précisément, parce qu'il renferme une norme opératoire ou de jugement, un concept ne peut varier dans son extension sans rectification de sa compréhension.

- Ce n'est pas un simple instrument d'explication, plus ou moins métaphorique, car ce qui garantit l'efficacité théorique, ou la valeur cognitive d'un concept, c'est sa fonction d'opérateur. C'est par conséquent, la possibilité qu'il offre de développement et de progrès du savoir.

- Un concept fonctionne toujours en relation avec d'autres concepts théoriques et techniques. Il est un nœud dans un réseau de relations, cohérents et organisés, et non un élément disposé à côté d'autres par simple juxtaposition.

1.1.3.11. L'attention

James (1890 :402), *«C'est le fait pour l'esprit de prendre possession, sous une forme claire et vive, d'un objet ou d'un train de pensées, parmi plusieurs, qui semblent chacun simultanément possible. La focalisation et la concentration de la conscience semblent constituer son essence. Elle implique le retrait par rapport à certaines choses afin de s'occuper plus efficacement d'autres, et constitue un état qui a pour réel opposé l'état de confusion ou de dispersion que les Français appellent distraction, et les Allemands Zerstreutheit ».*

Lecas (1992) *«L'attention est une notion du langage courant que tout le monde utilise et comprend. Elle est d'abord, pour chacun d'entre nous, un rétrécissement, une canalisation ou une focalisation de notre vie mentale. A chaque instant précis en effet, il est impossible d'éprouver simultanément plusieurs perceptions, de développer plusieurs raisonnements, de penser et de prononcer deux phrases différentes ou de conduire plusieurs actions. Ce principe de sélectivité est une dimension incontournable de l'analyse psychologique».*

Wundt (1908 :73) *«Ce que j'entends en parlant de la 'découverte' de l'attention, c'est la formulation explicite d'un problème, la reconnaissance de son statut séparé et de son importance fondamentale, et le fait de réaliser que la doctrine de l'attention est le nerf de tout le système psychologique; les hommes seront jugés, devant le grand tribunal de la psychologie, selon comment ils auront eux-mêmes jugé de l'attention».*

Titchener (1908) En d'autres termes, *«l'attention est la redistribution de la clarté dans la conscience, l'élévation de certains éléments et le déclin de certains autres, accompagnés d'une sensation totale d'une espèce caractéristique.*

Lecas (1992 :30) *«Quand une personne adopte une certitude qui va faciliter sa réponse à un ou plusieurs stimuli particuliers, cette attitude prend le nom d'anticipation ou d'attention».*

L'attention dans la psychologie du début du XXI^e siècle:

Driver (2001) *«L'attention est certainement un thème bien ancré: mais il est devenu de plus en plus clair qu'elle n'est que cela, un thème général et non un processus psychologique unique. Le terme 'attention' renvoie à tout un ensemble de phénomènes à expliquer, plutôt qu'à un processus unique qui explique ces phénomènes. Les nombreuses questions auxquelles s'intéressent les psychologues sous l'étiquette de l'attention ont cependant quelque chose en commun. Ils ont trait à la sélectivité de la vie mentale et, maintenant, de l'activité neurale».*

Treisman (2003), *«avance pour sa part que l'attention est en grande partie responsable de la structure des expériences conscientes dont nous jouissons, plus particulièrement de leur stabilité et de leur caractère intégré (le fait qu'elles présentent simultanément un ensemble organisé d'informations sensorielles). L'intuition qu'il existe des relations intimes entre l'attention et la conscience peut suggérer que les deux termes sont en fait substituables, ou que l'étude de l'attention est déjà l'étude de la conscience».*

Pashler (1998), *«Nous rencontrons souvent le mot 'attention' dans le langage ordinaire, et les gens semblent bien se comprendre lorsqu'ils l'emploient. Cela suggère qu'ils partagent quelques notions importantes, et des expériences. (...) Par contraste, nous parlons d'attention avec beaucoup de confiance et de familiarité. Nous en parlons comme s'il s'agissait de quelque chose dont l'existence est un fait brut de l'expérience quotidienne, à propos de quoi nous avons un bon nombre de connaissances, sans rien devoir aux chercheurs».*

Mole (2008 : b) *«L'attention est une forme particulière de conscience: c'est par l'attention que nous remarquons certains traits de notre environnement, mais elle n'est pas une condition nécessaire de la conscience phénoménale elle-même, ni-même de la perception consciente».* Cette affirmation, que la conscience est une condition nécessaire de l'attention, est appuyée sur un sondage informel.

Mole, (2011 : b) *«Je pense que notre connaissance de l'attention est pratique: nous ne sommes pas toujours capables de distinguer la présence ou l'absence d'attention dans un contexte informel de description de situations perceptives, mais nous savons ce qu'est l'attention, au moins parce que nous savons comment l'utiliser et que, ponctuellement nous pouvons nous rendre compte de sa concentration. En revanche, la description précise et réglée des relations entre l'attention et la conscience dépasse le cadre de nos concepts usuels».*

Mack et Rock (1998) comme une condition nécessaire de l'expérience consciente, ou comme le mécanisme de modulation des représentations perceptives vers la conscience, alors, de toute évidence, *« l'attention, quelle qu'elle soit, serait une condition nécessaire de la conscience».*

Bégout (2007 :14) *«L'attention disparaît sous l'investigation théorique, parce qu'elle est entrelacée à tout acte mental. Dans une perception ordinaire, qu'elle soit interne ou externe, nous ne portons attention qu'aux différences objectives, mais l'acte d'attention lui-même reste toujours invisible, à l'arrière-plan».*

Bradley (1886) : *«Toute fonction du corps ou de l'esprit comptera comme attention active si elle est causée par un intérêt et a pour conséquence notre occupation par son produit. Il n'y a pas d'acte primaire de l'attention, il n'y a pas d'acte spécifique de l'attention, il n'y a eu en aucun cas une unique espèce d'acte de l'attention».*

Allport (2011 :25) *«Dans de nombreuses locutions du langage ordinaire, l'usage le moins problématique fait de l'attention (ou mieux, du fait de prêter attention) un état ou une relation de l'organisme entier ou de la personne. De manière prototypique, nous parlons d'un état momentané dans lequel les pensées et les actions d'une personne, coordonnées et volontaires, peuvent être dirigées*

vers, ou guidées par, l'objet de l'attention. (...) Ceci n'est clairement pas une définition».

White, (1964 :7) : *«Ce que nous apprend [le fait qu'un individu] 'prête attention', c'est que toutes ses activités et toute son énergie, quelles qu'elles soient, sont dirigées et focalisées sur quelque chose qui l'occupe. Ces mêmes activités, quand elles ne sont pas dirigées sur un objet ou un thème particulier, ne constituent pas l'attention».*

White (1964 :7) *«Les degrés d'attention ne sont pas expliqués par le plus ou moins grand engagement dans une activité spécifique, mais par la concentration de plus ou moins d'activités sur un objet donné. (...) L'attention pleine à X consiste non seulement en l'ensemble des activités orientées sur X, mais aussi en l'absence d'activités orientées sur d'autres choses que X. D'où la force privative de l'attention, communément admise: chacun s'occupe de ses propres affaires en ne s'occupant pas de celles d'autrui».*

Lavie (2007 :496) : *«Dans l'ensemble, la majorité des mesures directes de traitement en l'absence d'attention soutiennent la sélection précoce, tandis que la majorité des études reposant sur des mesures indirectes du traitement en l'absence d'attention, via des effets sur le temps de réaction, soutiennent la sélection tardive. Il serait donc tentant de conclure que les différences méthodologiques entre mesures directes et indirectes sont responsables des différents résultats».*

Rensink (2010) : *«L'attention visuelle est peut-être l'aspect de la vision le plus étroitement associé à l'expérience consciente, c'est-à-dire à 'l'image' que nous recevons de notre environnement. De nombreux échecs induits de l'expérience visuelle ont été attribués à l'absence d'attention: le clignement attentionnel, la rivalité binoculaire, la cécité au changement, la cécité inattentionnelle, la cécité induite par le mouvement et la cécité de répétition. Tous*

ces phénomènes semblent soutenir l'affirmation selon laquelle l'attention est nécessaire à l'expérience consciente».

Mack & Rock (1998 :227) *«Nos résultats nous ont conduits à la position selon laquelle il n'y a pas de perception consciente en l'absence d'attention, et ainsi, qu'aucun objet perceptif ne peut exister préattentivement.»*

1.1.3.12. Les mathématiques

Pour **Nimier (1988, 1976)**, *« les mathématiques sont perçues comme ayant la vertu de construire l'intelligence, la rigueur, la méthode, la logique. Cette discipline peut transformer le sujet de l'intérieur. Certains craignent d'être réduits à une mécanique, d'autres intériorisent la puissance qu'ils attribuent à cette discipline».*

Selon **Roditi (2004 p.8)** , *« les mathématiques sont transformées par le sujet en une force, une force au service de son Moi, soit en lui faisant jouer un rôle d'auxiliaire dans sa lutte contre certaines de ses pulsions répréhensibles, soit pour la considérer comme cette partie de lui-même qui l'opprime et dont il veut se libérer »⁵.*

1.1.3.13. La motivation

Pour **Vallerand et Thill (1993 :18)** *« Le concept de motivation représente le construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement ».*

Weiner (1992 :4) estime que *« le but de la psychologie motivationnelle est de développer un langage, un système explicatif, une représentation, ou encore ce qui s'appelle communément une théorie, applicable à de multiples domaines*

⁵ Vocabulaire de psychothérapie et de psychiatrie de l'enfant, pp : 536-537

comportementaux et à même d'expliquer pourquoi le comportement est initié, soutenu, dirigé et plus encore ».

Pour **Ford (1992 :78)**, *« la motivation est un construit intégratif qui représente la direction qu'emprunte l'individu, l'énergie émotionnelle et l'expérience affective supportant ou inhibant le mouvement allant dans cette direction, et l'ensemble des attentes que l'individu peut avoir sur le fait d'atteindre de façon ultime cette destination ».*

Pour **Heckhausen et Heckhausen (2008)**, *« la psychologie de la motivation cherche à expliquer la direction, la persistance et l'intensité des comportements orientés vers des objectifs ».*

Fenouillet, (2009 :26) *« La motivation désigne une hypothétique force intra-individuelle protéiforme, qui peut avoir des déterminants internes et/ou externes multiples, et qui permet d'expliquer la direction, le déclenchement, la persistance et l'intensité du comportement ou de l'action ».*

Selon **Pintrich et Schunk (2002)**, *«la motivation requiert de l'activité physique et de l'activité mentale. La première motivation entraîne l'effort, la persévérance, alors que la seconde incluse des activités cognitives du type planification, répétition, organisation, prise de décision, résolution de problème. Il semblerait donc que pour en savoir plus sur la motivation, il faudrait être attentif à comment l'individu répond aux difficultés, aux échecs lorsqu'il poursuit un objectif sur le plus ou moins long terme».*

1.1.3.14. Les modalités de la motivation

Selon **Fenouillet (2009)** il existe quatre (4) modalités caractéristiques de la motivation :

La direction : la motivation est une force qui oriente l'individu vers certaines finalités. En effet, pour comprendre le comportement de l'individu, il convient de prendre en compte la finalité du comportement, le « pourquoi ».

Le déclenchement : c'est l'effet le plus visible de la motivation. Il correspond à la modification du comportement (par exemple, la motivation va expliquer pourquoi l'individu passe du repos à l'activité).

La persistance : persévérer sur la durée dans son comportement peut s'expliquer par le fait que l'individu maintient de manière volontaire une certaine force pour faire perdurer l'action.

L'intensité : On retrouve ici la notion de force qui explique la production d'un effort.

Pour **Campbell et al. (1970)**, « la motivation individuelle est liée à :

(1) *la direction du comportement ou à ce que l'individu choisit de faire quand plusieurs alternatives sont possibles ;*

(2) *l'amplitude, ou à la force de la réponse (de l'effort) une fois que ce choix est fait ; et*

(3) *la persistance du comportement ou à la façon dont il est soutenu ».*

1.1.3.15. L'Education

- Selon **Macaire F. (1988)**, C'est l'action de développer les facultés morales, physiques et intellectuelles ou encore le résultat de cette action.

Elle est la connaissance et la pratique des usages. « *C'est l'art d'élever des enfants. Elle les prépare à devenir des hommes complets, instruits,*

consciencieux, utiles à la société. Elle vise à former des caractères trempés, des âmes fortes. »⁶

- **Selon Carrel :** « *L'éducation consiste à guider les tendances héréditaires de l'enfant afin de produire un développement harmonieux. Son but est de tirer le meilleur parti possible de chaque individu, c'est-à-dire de permettre l'actualisation de ses potentialités innées, dans la mesure où elles contribuent à la perfection de l'ensemble. L'éducation a un second but, c'est de développer des individus qui soient en harmonie avec leur milieu* ». Toujours à l'intérieur des définitions étymologiques, « *éduquer quelqu'un signifiera le façonner sur les plans à la fois physique, comportemental et intellectuel afin de lui permettre de vivre une vie sociale conforme aux normes du milieu immédiat et des divers milieux où il est appelé à évoluer, par la suite* »⁷. Parlant de définition, une autre approche consiste à dire que son « *action vise à développer la totalité de l'être humain, au niveau du savoir-faire, du savoir et du savoir être. Si l'on parvient à ses fins, on forme un homme que l'on qualifie « d'éduquer* ».

1.1.3.16. L'enseignement :

L'enseignement est l'action de transmettre des savoirs théoriques et pratiques.

Selon **Le dictionnaire historique de la langue française REY (1170 ; 1413 ; 1771)**, « *l'enseignement a d'abord signifié « précept, leçon* » (1170) et s'est dit ensuite (1413) « *leçon d'un maître* ». Lié à enseigner, « *indiquer* », enseignement a eu d'autres acceptions par exemples « *avis, conseils* » (XII^e siècle) jusqu'au (XVI^e siècle). Il prend ensuite la valeur d'apprendre à quelqu'un. Le mot

⁶ MACAIRE (F.) 1988 « Notre beau métier » Paris, Saint-Paul ,448 p.5

⁷ NEKPO (C.F) 1999 « Education et culture » Porto-Novo, CNPMS 230 p. 81

désigne à partir du XVIIème siècle (1771) « *enseignement public, l'action, l'art de transmettre des connaissances et cette transmission elle-même* ». ⁸

1.1.3.17. L'instruction

Selon **MACAIRE, F. (1988)**, Action de donner un enseignement, une formation à quelqu'un. C'est l'action de faire acquérir une connaissance. «*On dit d'une personne qu'elle est instruite quand elle a fait des études et acquis des connaissances étendues. L'instruction s'intéresse à la formation intellectuelle, elle ne constitue qu'une partie de l'éducation* » ⁹

Une telle définition laisse dire qu'un homme peut être instruit sans avoir aucune éducation. Alors, il possède des connaissances mais pas de ligne de conduite. Il lui manque la vie en société.

1.2. CADRE D'ETUDE

1.2.1. Enoncé du problème

Pendant des décennies, au Bénin, le système éducatif formel n'a fait que transmettre le savoir scientifique aux apprenants par le truchement des langues occidentales, des langues de colonisation.

Un bilan de plusieurs années d'enseignement, de scolarisation et d'instruction paraît peu reluisant ou mitigé. Le progrès tant attendu et souhaité n'est pas une réalité. Face à cette problématique, Capo (2014:14), pose un diagnostic, et prescrit que: «*c'est généralement lorsque les résultats de la recherche scientifique sont mis en application dans les communautés humaines qu'on mesure les progrès. D'où la question de la diffusion du savoir et son appropriation par les peuples*». Ce levier de développement qu'est le savoir scientifique a une dimension universelle et applicable à l'échelle planétaire. Cette

⁸ le Robert (Alain REY) « Dictionnaire Historique de la langue Française Ed. Jean-Lamour. Paris. 1997

⁹ MACAIRE (F) « Notre beau métier » Paris, Saint Paul P. 6

autre problématique interpelle les décideurs en matière de politique de la langue et de diffusion des résultats des recherches scientifiques. A cet effet, Capo (2004 ;15) suggère: “la langue du chercheur n’est pas nécessairement la langue de diffusion des résultats. Et dans l’option que nous avons prise à savoir que l’appropriation du savoir scientifique par les peuples est une condition nécessaire de développement durable, la diffusion du savoir doit se faire en autant de langues que possible”. Une telle logique permettra, à coup sûr d’inverser la tendance actuelle à la paupérisation des masses. A cet effet, il fallait engager des réformes et opter à un moment donné de l’histoire pour une éducation formelle bilingue, la pédagogie convergente déjà expérimentée avec succès éclatant et dans certains pays de l’Afrique.

La première difficulté à laquelle se heurte cette approche est celle de la terminologie. Comment pourrait-on enseigner et retransmettre la géométrie dans une langue comme le fongbè à tradition écrite et émergente sans terminologie? Dans la pratique, il s’agit de procéder à une traduction dans le cas d’espèce. Les données et notions mathématiques seront converties de la langue française en fongbè de manière à réduire substantiellement les ambiguïtés qui sont naturellement inhérentes à toutes traductions. La langue fong mettra alors désormais des termes équivalents pour traduire certaines notions mathématiques. Le défaut d’équivalent parfait conduira l’enseignant ou le concepteur des curricula à la recherche d’équivalents très peu adaptés, d’emprunts et à procéder au besoin à l’usage des paraphrases. Ces derniers usages peuvent donner lieu à des variations pouvant nuire à l’esprit scientifique. Ce travail examine les possibilités de la langue fong à transmettre la modernité et l’universalité scientifiques, notamment les savoirs mathématiques.

1.2.2. Contexte, motivation et justification

Au Bénin, l'enseignement des mathématiques en fongbé n'est pas une nouveauté; mais il était embryonnaire, strictement confiné dans les programmes d'alphabétisation des adultes et restreint à la vie économique. Alors que les mathématiques traduisent, façonnent la vie en général et ont une fonction éminemment sociale, il fallait donc organiser autrement leur retransmission en langues nationales en les rendant plus formelles lors de leur introduction dans le système éducatif formel.

Le choix de l'enseignement primaire et des mathématiques n'est pas aléatoire. C'est à ce niveau d'étude que l'expérimentation se mène actuellement. Par ailleurs, parmi les sciences exactes, seules les mathématiques s'y enseignent en langue fɔn. Ce choix thématique: "Problématique de l'enseignement des mathématiques en fongbè" est une évaluation d'expérimentation officielle à partir de laquelle des manuels et pratiques d'enseignement pourraient s'améliorer aux fins d'une généralisation de l'approche.

1.2.3. Les objectifs

1.2.3.1. L'objectif général

L'étude de la didactique des mathématiques en fongbè met en jeu simultanément plusieurs disciplines et composantes, notamment : la géométrie, la mesure et l'arithmétique. La recherche s'intéresse aux trois composantes précitées.

Le travail va permettre d'améliorer la capacité des enseignants à retransmettre les mathématiques en fongbè et à enrichir la langue. Quant aux apprenants, ils pourront avoir une meilleure compétence en mathématiques.

1.2.3.2. Objectifs spécifiques

Ils visent à :

- déterminer le contenu des programmes d'enseignement des mathématiques en fongbè en tenant compte des besoins essentiels des apprenants ;
- déterminer le degré de traductibilité des notions de mathématiques de la langue française en fongbè ;
- accroître la capacité des enseignants à assurer la transmission des sciences mathématiques en fongbè ;
- contribuer à enrichir le fongbè et à l'ouvrir aux sciences exactes.

1.2.4. Les hypothèses

L'enseignement des mathématiques en fongbè doit renforcer efficacement les politiques éducatives en cours au Bénin. La problématique de la recherche repose sur l'interrogation principale suivante:

Quelles stratégies didactiques de l'enseignement des mathématiques en fongbe faut-il adopter pour réaliser des formations adéquates et efficaces tenant compte des spécificités des apprenants?

De cette interrogation dérivent les hypothèses heuristiques suivantes :

- Une meilleure sélection des connaissances facilite un apprentissage de qualité ;
- Toutes les notions mathématiques du programme originel ne sont pas traduisibles en fongbè ;
- la mise à disposition d'un référentiel terminologique en fongbè contribue à améliorer la capacité des enseignants à transmettre efficacement le savoir ;
- l'adaptation des mathématiques en fongbè l'étend à l'universel.

1.2.5. Les Difficultés

Plusieurs difficultés ont jalonné les recherches. Il s'agit notamment de la rareté de documents en rapport direct avec le thème. Au début des recherches, nous avons navigué entre la possibilité de traiter tous les aspects relatifs à l'introduction des langues nationales dans le système éducatif et à l'enseignement des mathématiques en fongbé. Mais pour mieux rester dans le cadre de la problématique, nous avons dû à plusieurs reprises, modifier certaines données et orientations, avant d'adopter la méthode finale. Ainsi, notre travail avait commencé par déborder le cadre de nos recherches. Actuellement, aucun ouvrage ne traite franchement des mathématiques en fongbé et prenant en compte les contenus notionnels curriculaires des programmes intermédiaires et ou en vigueur. Ainsi, en ce qui concerne les informations à recueillir et la collecte des données, les interviewés manifestent leur réticence. Certains ont tendance à croire que nous voulons jauger leurs connaissances en matière de degré d'instruction ou de niveau d'alphabétisation, leur maîtrise de la langue fɔn et plus particulièrement des mathématiques en fongbé. Par conséquent, ils ne nous livrent pas aisément les informations dont nous avons besoin. Dans de telles situations, nous nous trouvons dans l'obligation de retirer certaines questions.

Parmi les enquêtés, il y en a qui ont fait montre de leur indisponibilité. Alors, nous faisons les déplacements sur leurs lieux de travail, ou prenons simplement avec eux des rendez-vous tard dans la nuit avec tous les risques que cela comporte. A certaines occasions, des séquences de classe en langue fɔn sont déroulées pour nous permettre de vivre les réalités de l'enseignement en langue fɔn et des difficultés liées à cette activité dans les écoles expérimentales.

Une autre difficulté est celle de l'inexistence de données terminologiques valides en fongbé et l'absence d'instances normatives qui permettent de retenir les standards.

1.3. LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Il combine l'étude documentaire, les questionnaires et les entretiens,.

1.3.1. Source orale

Dans le cadre de cette étude, nous avons procédé à des entretiens directifs et non directifs avec les chercheurs, les enseignants de mathématiques, les concepteurs de programmes, de guides, de manuels et de cahiers d'activités, les alphabétiseurs et les apprenants du fongbè. Cette démarche contribue à la confirmation de la problématique.

1.3.2. Source documentaire

L'étude documentaire nous a conduit à la Direction Nationale de l'Alphabétisation et de l'Education des Adultes, dans les Directions Départementales de l'Alphabétisation de l'Atlantique, de l'Ouémé, dans les bibliothèques, les centres de documentation et à la Faculté des Sciences et Techniques (FAST). Ces investigations ont permis de mieux appréhender le fonctionnement de la langue fɔn, les méthodes d'enseignement des mathématiques en milieu fɔn.

1.3.3. Enquête sur le terrain

La constitution de l'échantillon a été faite en tenant compte de l'intérêt que les interviewés accordent à l'introduction des langues nationales dans le système éducatif au Bénin et de leur implication dans la réalisation d'ouvrages sur l'enseignement des mathématiques en fongbè.

1.3.3.1. Taille de l'échantillon

La fraction représentative d'une population d'enquête est l'échantillon d'étude. Nous avons retenu 60 personnes pour les besoins de la recherche. L'échantillon choisi est d'une taille réduite en raison de la perspective qualitative du travail.

Plusieurs raisons fondamentales ont motivé le choix de la population cible: la première catégorie, celle des concepteurs de manuels de mathématiques en fongbè. Ils ont adhéré à l'introduction des langues nationales dans le système éducatif et ont proposé en conséquence des systèmes de numération et de nouveaux concepts mathématiques en langue fòn.

La deuxième tranche concerne les concepteurs des documents de mathématiques en français. Ils sont impliqués dans la conception d'ouvrages dans le cadre de la rénovation du système éducatif et sont en contact avec certaines réalités liées à l'enseignement des mathématiques. Ensuite, viennent les alphabétiseurs, qui, à travers l'enseignement des langues nationales, enseignent aussi les mathématiques en langues. Enfin, les apprenants qui expriment leurs besoins durant les situations d'apprentissages.

Nous nous sommes intéressé aux personnes des deux sexes provenant de milieux culturels, sociaux et confessionnels spécifiques pour une appréciation qualitative plus équilibrée.

1.3.3.2. Techniques de collectes des données

Pour mener à bien la collecte des informations, nous nous sommes déplacé vers la Direction Nationale de l'Alphabétisation et de l'Education des Adultes (DNAEA), les directions départementales de l'Alphabétisation de l'Atlantique et de l'Ouémé. Dans les Communes de Ouidah, d'Abomey, de Savalou, d'Allada, de Covè et de Cotonou et à la Faculté des Sciences et Techniques (FAST) de l'Université d'Abomey-Calavi.

1.3.4. Méthode de traitement et d'analyse des données

Les données terminologiques recensées et traduites sont catégorisées selon qu'elles sont des équivalents parfaits, approximatifs, des emprunts ou qu'elles résultent d'une métaphore (description paraphrastique). Nous avons procédé au traitement et à l'analyse des données afin de parvenir aux résultats de nos recherches.

CHAPITRE 2 : CONTEXTE LINGUISTIQUE GENERAL

Introduction

Le Bénin fait partie des pays que l'on qualifie de pays d'hétérogénéité linguistique. L'inventaire des langues confirme l'existence en République du Bénin de 62 intentions linguistiques basées sur le sentiment linguistique des locuteurs.

2.1. Situation géolinguistique du Bénin

Les langues de la république du Bénin sont réparties en trois groupes dont les deux premiers sont les plus dominants. Il s'agit des :

- Langues du groupe "Kwa" sont en deux sous-groupes ede et gbè comprenant la quasi-totalité des langues de la partie méridionale du pays.
- Langues du groupe dit "Gur" ou "Voltaïque" comprenant la quasi-totalité des langues de la partie septentrionale du pays.
- Enfin les langues du groupe dit "autre" comprenant quelques langues de la partie septentrionale du pays ne pouvant entrer dans aucun des deux premiers groupes.

2.1.1 Les langues nationales

BADA (2003), déclare que "comme la plupart des pays africains, le Bénin est un pays multilingue. Mais le nombre exact des langues n'est pas connu. Les raisons en sont multiples. D'une part, les inventaires disponibles ne concordent pas souvent bien que certains d'entre eux soient de date récente. D'autre part, certains noms de langues ne sont que des variétés dialectales. Il y a également confusion entre noms de langues et noms de locuteurs de ces langues au point qu'on gonfle le nombre de langues sans s'en rendre compte. Par exemple, le biali

est la langue des Berba. Il convient également de mentionner que les ethnies peuvent avoir diverses appellations selon le vouloir de leurs voisins immédiats. Par exemples, tous les locuteurs yoruba sont appelés Anagonu par les Fɔn, les Betammaribe (ou les bons maçons) sont appelés ‘‘Somba’’ par les Baatɔmbu. Reconnaissons qu’il y a soixante deux intentions linguistiques qui sont identifiées à ce jour. Les langues d’un département donné peuvent se retrouver dans un autre département. Cependant, l’Atlas Sociolinguistique CNL- Bénin (1983) signale 52 langues appartenant à 3 groupes de langues :

- Le groupe des langues dites ‘‘Gur’’ ou ‘‘Voltaïques’’ ainsi appelées parce que localisées pour la plupart dans le bassin supérieur de la Volta sur une distance Est-Ouest de plus de 700 km. Au Bénin, leur aire de répartition couvre les quatre départements du Nord. De même, il existe des langues qui ne sont ni gur ni kwa.

On distingue dans ce groupe les langues suivantes :

- Département de l’Alibori

Les langues parlées dans ce département sont : le baatɔnum, le boko, le dendi, le fulfuɖe et le mɔkole.

- Département du Borgou

On note l’usage du baatɔnum, du boko, du dendi, du fulfuɖe, du cabɛ.

- Département de l’Atacora

Le ditammari, le yom, le baatɔnum, le biali, le lokpa, le nateni, le waama, le gulmancema, le dendi, le mobelimɛ, le fulfuɖe

- Département de la Donga

Les langues ditammari, yom, baatɔnum, lokpa, nago, dendi, fulfuɖe, foodo, anii, kabyɛ.

-
- Le groupe des langues ‘‘Kwa’’ dont le domaine s’étend de la Côte d’Ivoire au Nigéria. Ce groupe comporte une quarantaine de langues.
 - Les langues Kwa du Bénin qui comportent le sous-groupe ‘‘yoruba’’ et le sous-groupe ‘‘gbe’’ occupent toute la partie sud du territoire c’est-à-dire les départements de l’Atlantique, des Collines, du Couffo, du Littoral, du Mono, de l’Ouémé, du Plateau et du Zou.

Il s’agit :

- Département de l’Atlantique

Nous notons ici la présence du fɔngbè, du tɔ́fingbè, du tɔ́ligbè, xwlagbè, du ayizɔgbè, du xwedagbè, du saxwɛgbè, de l’ajágbè, du gɛngbè et du wemɛgbè.

- Département des Collines

Les langues cabɛ, idáca, ica, ifɛ, maxigbe et basa.

- Département du Couffo

L’ajágbè et le cigbè

- Département du Littoral

Nous notons la présence de plusieurs langues dont les plus importantes sont le fɔngbè, le gɛngbe, le yorubá, le dendi.

- Département du Mono

On note l’usage de l’ajágbè, du saxwɛgbe, du gɛngbe et du ayizɔgbe.

- Département de l’Ouémé

Le gungbe, le wemɛgbe, le tɔ́ligbè, l’ajlagbè, le sɛtɔgbè, le tɔ́fingbè, le xwlagbè.

-
- Département du Plateau

Le nago, le maxigbè, le fòngbè, l'ifè, le tɔligbè et le gunbè.

- Département du Zou

Le nago, le maxigbè, l'agunagbè et le yorubá.

- Un troisième groupe dit “autre” réunit quelques langues de la partie septentrionale, qu'on ne peut classer dans aucun des deux autres groupes.

Ce groupe comporte :

- Le boko (groupe mande)
- Le dendi (groupe songhaï)
- Le fulfudé (groupe Ouest atlantique)
- Le hausa (groupe tchadique).

2.1.2. Politique et langues au Bénin

La politique linguistique, c'est la détermination des grands choix en matière de langue.

Selon **Chandens (1989)**, c'est « *l'ensemble des choix nationaux en matière de langue et de culture* ». Toute politique linguistique s'inscrit dans une certaine dynamique. Dans le cas précis du Bénin, les déclarations politiques, le discours programme, la réforme de l'Education sont autant d'éléments qui peuvent vous confirmer qu'il existe une certaine volonté politique.

En effet, depuis 1974, après le coup d'Etat militaire du 26 octobre 1972, il y a prise de conscience vis-à-vis des langues nationales et en même temps rejet des modèles culturels étrangers. Depuis ce temps, les gouvernants béninois ont compris que la langue est la verbalisation de la culture. La politique linguistique prônée peut être définie en deux mots : revalorisation des langues nationales et réhabilitation des cultures Béninoises.

Toujours en 1974, il y a naissance de la Commission Nationale de Linguistique (CNL) devenu (CENALA) Centre National de Linguistique Appliquée (CENALA) en 1984 et enfin Institut National de Linguistique Appliquée (INALA). Ses objectifs étaient les suivants : réaliser l'Atlas linguistique, faire une description systématique des langues, recueillir des textes de tradition orale.

- Par la suite, il y a eu création de la direction de l'Alphabétisation et de la presse rurale dont le but essentiel est d'alphabétiser les masses rurales ; et aussi la création du Département de linguistique dont le but est de former des linguistes et de faire des recherches linguistiques.
- Plus récemment en 1991, les nouvelles autorités politiques ont rappelé et confirmé les premières positions. La nouvelle constitution du pays (1990) affirme dans son article 11 ce qui suit : « *toutes les communautés composant la Nation béninoise jouissent de la liberté d'utiliser leurs langues parlées et écrites et de développer leur propre culture tout en respectant celle des autres* ». « *L'Etat doit promouvoir le développement des langues nationales d'intercommunication* ».
- La charte culturelle de la République du Bénin fixé par la loi n°91-006 du 25 février 1991 stipule dans ses articles 17 à 19 ce qui suit :
 - o L'Etat béninois reconnaît l'impérieuse nécessité de développer les langues nationales, vecteurs de nos cultures et instruments privilégiés du développement culturel et social.
 - o L'alphabétisation et l'éducation des adultes au Bénin sont un facteur important de démocratisation et un moyen irremplaçable pour l'exercice complet du droit de chaque citoyen à l'éducation et au développement.
 - o L'Etat béninois s'engage à œuvrer par tous les moyens à l'éradication de l'analphabétisation sous toutes ses formes.

-
- o L'Etat béninois assure l'alphabétisation et l'éducation des adultes, avec le concours d'organismes nationaux, étrangers et internationaux.
 - o L'Etat béninois, tout en assurant une égale promotion à toutes les langues nationales, doit préparer et mettre en œuvre les réformes nécessaires à l'introduction progressive et méthodique de ces langues dans l'enseignement.
- En juin 1992, à l'issue du séminaire national pour la redéfinition des objectifs et des stratégies d'alphabétisation et d'éducation des adultes, il a été retenu six langues (fɔn, aja, baatɔnu, dendi, ditammaari et yoruba) qui progressivement doivent être introduites dans l'administration des localités et dans le système éducatif.
 - En dehors de tout ce qui précède, les nombreuses déclarations faites dans des circonstances les plus diverses viennent se compléter les unes les autres avec la même conviction apparente et la même volonté politique. Les accords de coopération avec les Institutions internationales ou avec certains pays tels que la Confédération Helvétique continuent de voir le jour dans le cadre du développement linguistique et de l'éducation des adultes. Le développement culturel à travers la question linguistique devient même une exigence dans tout projet d'ordre social. Autant de faits qui dénotent de la pertinence de l'action mise en œuvre par les décideurs. Au regard de tout ce qui précède, il est loisible de dire que depuis des décennies, les problèmes linguistiques constituent réellement une préoccupation pour l'Etat béninois. Nous pouvons alors affirmer sans risque de nous tromper qu'une politique linguistique existe au Bénin. Qu'en est – il de l'aménagement linguistique ?”

2.1.3 Relation entre les langues nationales

Selon Cilda, (1992), L'aménagement linguistique est : « *la mise en place de stratégies concertées visant la normalisation et la modernisation des langues nationales et leur adaptation aux attentes et aux pratiques sociales contemporaines* ». Cet aménagement permettra d'étudier les différentes relations qui peuvent exister entre les différentes langues du Bénin.

Chaudenson, (1991) « *L'ensemble des opérations qui permettent la réalisation concrètes des objectifs définis par la politique et programmé par la planification* »

Ainsi, l'aménagement linguistique est d'ordre essentiellement pratique et concret. Il est l'aboutissement de la politique et de la planification en matière de langue.

2.2. IMPLICATIONS ET ÉTAPES DE L'AMÉNAGEMENT LINGUISTIQUE

a) Implication

L'aménagement linguistique consiste en une intervention planifiée de l'Etat en matière de langue. L'aménagement implique :

- le pouvoir politique;
- le domaine d'intervention, c'est-à-dire les rapports entre les langues;
- La planification comporte trois étapes ;
- La situation de départ qui est jugée non satisfaisante;
- La situation cible vers laquelle est orientée la politique d'aménagement linguistique;
- Une série d'étapes successives devant mener de la situation de départ à la situation cible.

Au Bénin, l'Etat a pris certaines décisions en ce qui concerne la planification linguistique : Il est demandé :

- Au ministre de l'Intérieur de la Sécurité et de l'Administration Territoriale d'introduire l'utilisation de certaines langues telles que : aja, fɔn, baatonu, dendi, ditamari et yoruba dans l'administration des localités.

- o Au Ministre de l'Education Nationale : d'assurer l'introduction progressive des six langues aux examens de certificat d'Etudes primaires, du Brevet élémentaire du premier cycle, du Baccalauréat et autres concours ;
- o d'assurer le perfectionnement et la formation des cadres d'alphabétisation à l'Ecole Nationale d'Administration et dans les Ecoles Nationales Intégrées ;

- Au Ministre du Travail, de l'Emploi et des Affaires Sociales et au Ministre de la Santé Publique de prévoir une épreuve dans les langues nationales au concours et aux examens professionnels.

- Au Ministre de la Culture et des Communications d'assurer avec le Ministre de l'Education Nationale, le Ministre de l'Intérieur de la Sécurité et de l'Administration Territoriale, le Ministre de la Santé Publique, le Ministre du Travail, de l'Emploi et des Affaires Sociales et autres ministres l'introduction progressive des langues nationales dans les systèmes éducatifs ainsi que les examens et concours professionnels.

b) Etapas

Pour un véritable aménagement linguistique au Bénin, il faut :

1- Une description des langues notamment celles qui sont choisies par les décideurs. Cette description couvrira essentiellement les domaines de la phonologie et de la grammaire. Il ne s'agira pas d'étude de haut niveau mais de description élémentaire permettant la mise au point rapide des alphabets et orthographes.

On peut toutefois approfondir les recherches à un niveau supérieur mais en tenant compte des priorités.

1- La mise au point des alphabets et normalisation de l'écriture. C'est une phase importante et indispensable parce qu'il s'agira de donner aux usagers les moyens adéquats de transcrire leur langue.

2- L'élaboration de lexiques spécialisés, les dictionnaires. Ces lexiques et dictionnaires devraient porter sur tous les domaines de la vie sociale, politique, culturelle et économique.

2.3. GÉNÉRALITÉS SUR LA LANGUE FŊN

CALVET L.J. (1984) « *Les fŋn constituent numériquement la plus importante ethnie de la partie méridionale de la République du Bénin. Leur langue, le fŋngbè est parlée par environ trois millions de locuteurs natifs et non natifs.*

*Les Fŋn avaient un royaume, le Danxomè et une administration très centralisée avant la conquête coloniale. La capitale de ce royaume, métropole de la culture fŋn était Agbomè. L'histoire du Danxomè faite de péripéties et de luttes, a été dominée par les guerres de conquête menées contre les pays voisins en vue d'agrandir le royaume et d'accroître sa puissance économique. Ce processus d'édification a donné naissance, comme c'est souvent le cas, à une culture à la fois codifiée et ouverte aux apports extérieurs, stable et dynamique, reposant sur une morale austère où la parole donnée a force de loi ».*¹⁰

« *La société fŋn est classée parmi les sociétés dites de tradition orale* ». Mais depuis l'avènement de la colonisation, un effort est fait dans l'écriture en langue fŋn. Cette innovation entamée par les missionnaires catholiques, s'est améliorée au fil des ans. Aujourd'hui, le fŋngbè est parlé par environ deux millions. de natifs et par plus d'un million de non natifs.. Dans les marchés, les échanges se font généralement en fŋngbè. Ainsi sur les axes Cotonou - Malanville, Cotonou - Natitingou, dans tout le bas Bénin et jusqu'au-delà du Centre Nord, la

¹⁰ CALVET L.J. "La Tradition Orale" Paris, PUF: "Que sais-je ?" 1984. p.72.

langue fɔ̀n intervient dans les transactions. Nous constatons à partir de ce fait que le fɔ̀ngbè s'impose progressivement comme langue d'usage courant et cohabite avec les autres langues apparentées. Implicitement, les populations constituent le vivier des notions à enseigner dans les écoles. D'où la nécessité d'initier des activités pédagogiques en langues nationales dans nos écoles pour aider les apprenants à se familiariser avec les mathématiques en fɔ̀ngbè.

2.4. LE Fɔ̀NGBÈ, UNE LANGUE POUR APPRENDRE

2.4.1. De la phonologie du fɔ̀ngbè à l'orthographe pratique

“Sur le plan strictement synchronique, on peut retenir, en se limitant rigoureusement au parler fɔ̀n d'Abomey (d'une époque bien précise) que le système consonantique de cette langue comporte vingt-deux consonnes (cf G. GUEDOU (1976), repris par B. AKOHA, (1980)”¹¹.

En fɔ̀ngbè, un son est généralement représenté par une ou plusieurs lettres : a, b, kp, gb, an.

Exemple : le son k est représenté en fɔ̀n par la lettre k (ke, kan, ko) ; alors qu'en français il peut être représenté par c, q, k, ch (case, coq, kola, écho).

Parfois en fɔ̀ngbè, des combinaisons de consonnes appelées digraphes (gb, kp, ny) représentant chacune un seul son, sont prononcées en une seule émission de voix.

- a) Les lettres de l'alphabet fɔ̀n qui existent dans l'alphabet français et qui se prononcent pratiquement de la même manière :

¹¹ AKOHA, A.B (2010), « *Syntaxe et lexicologie du fɔ̀ngbè Bénin* », Paris, l'Harmattan, 368 p.

1) A- Consonnes

B	b	bá, bò, búbú
D	d	dà, dò, dán
F	f	fó, fàn, afín
G	g	gǐ, gó, gàn
H	h	hà, hè, hún
K	k	ke, kan, ko
L	l	lá, làn, lì
M	m	amà, amí, mí
N	n	nǔ, ná, aní
P	p	pápá, pyápyá
R	r	tràlà, trěnnò
S	s	asì, sá, só
T	t	tá, tǒ, atĩ
V	v	vá, avĩ avò
W	w	wě, awâ, wî
Y	y	yà, yí, ayò
Z	z	azà, azǐn, zán

2) A- Voyelles

“Le système vocalique du fɔngbè se prête si bien au trapèze vocalique tel qu’il avait été conçu par les premiers phonéticiens de notre époque; c’est un système simple qui distingue sept voyelles orales, cinq voyelles nasales et trois degrés d’aperture”¹².

A a tá, afàfà, awà

E e tè, dé, ké

I i atí, asì, amì

O o tǒ, kó, alò

- b) Les lettres de l’alphabet fɔn qui existent dans l’alphabet français mais qui ne se prononcent pas de la même manière :

Consonnes

C c= [tch]=====còcò (huile palmiste)

Se prononce [tchotcho]

J j= [dj]=====ajò (vol) se prononce [adjo]

X x se prononce comme le [j] espagnol=====axì (marché)

1) Voyelles

U u= [ou]=====gúdú (lèpre) Se prononce [goudou]

- c) Les lettres de l’alphabet fon qui n’existent pas dans l’alphabet français :

1) B- Consonnes

¹² AKOHA, A.B (2010), « Syntaxe et lexicologie du fɔngbè Bénin », Paris, l’Harmattan, 368 p.

Ð) ɖ (d rétroflexe) pour la prononcer, le bout de la langue se colle au palais. ɖ===== ɖù (mangue, poudre à canon)

ɖ===== ɖá (cheveux, faire cuire)

2) B- Voyelles

ɛ ɛ = [è]=====atɛ (van), se prononce [atɛ]

ɔ ɔ se prononce comme [ɔ] dans colle=====tɔ̃ (puits, rivière),
=====asɔ̃klé (perdrix)

d) Combinaison de deux consonnes (digraphes) représentant un seul son

KP kp = akpà (plaie)

GB gb = gbà (bas-fond)

NY ny = [gn]==== nya (homme), se prononce [gnan]

Récapitulation de la phonétique

Fongbè	Français
--------	----------

a	a
---	---

b	b
---	---

c	c
---	---

d	d
---	---

d	-
---	---

e	e
---	---

ɛ	-
---	---

f	f
---	---

g	g
gb	-
h	h
I	i
j	j
k	k
l	l
m	m
n	n
ny	-
ɔ	o
o	-
p	p
kp	-
-	q
r	r
s	s
t	t
u	u
v	v
w	w

x	x
---	---

y	y
---	---

z	z
---	---

L'alphabet fɔn comprend au total 31 lettres : 7 voyelles et 24 consonnes dont 3 digraphes (gb, kp, ny). Mais, l'alphabet français a 26 lettres : 6 voyelles et 20 consonnes.

De toutes les lettres de l'alphabet français, il n'y a que la lettre q qui n'existe pas dans l'alphabet fɔn. Par contre le d (d rétroflexe), les combinaisons de consonnes gb, kp, ny représentent chacune un seul son et les voyelles e, o n'existent pas dans l'alphabet français. Toutefois, en dehors des sons gb, kp, et d, tous les autres sons de l'alphabet fɔn existent en français.

e) Voyelles nasalisées

En fɔngbè, toutes les voyelles peuvent être nasalisées sauf les voyelles e et o. On réalise ce phénomène en ajoutant la lettre 'n' à la voyelle. Ainsi, nous avons :

AN an = lán (viande)

IN in = sɛ́n (eau)

EN en = kèn (rancune)

ON on = tòn (musaraigne)

UN un = wùn (épine)

f) Voyelles allongées

En fõn, les voyelles peuvent être allongées. On rencontre les voyelles allongées surtout dans les idéophones et dans certains mots empruntés.

II ii = wíwí víí (d'un noir exagéré)

OO oo = Piyéé nó kpón mé vóó (Pierre regarde d'une manière exagérée)

ƐƐ ɛɛ = vǒvǒ héeé (d'un rouge vermeil) ...etc

NB : En ce qui concerne l'allongement des voyelles nasalisées, seule la voyelle orale est doublée suivie du trait de nasalité 'n'.

➤ Ɛɛn : zanzan tɛɛn (matin de bonne heure). On écrit [ɛɛn] et non [enɛ]

➤ Aan : é nɔ zaan bɔ é wa (il/elle est arrivé(e) peu de temps après)

Exemple

Nǎtǎá kpódó tǎǎǎglà xwé kpó jawéé ɔ́, mè ɔ́kpó ɔ́kpó nǎ́ nú tòn wé.

Remarque

Les mots de la phrase précédente sont écrits sans ton et apparemment, la lecture ne pose pas de problème. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Pour bien connaître le rôle que jouent les tons, il convient de prendre conscience de leur importance au niveau de certains pronoms dont la lecture n'est pas souvent facile si les tons ne sont pas marqués.

e = lui, le ou la (pronom objet/relatif)

=un xo e (je l'ai frappé)

Hun e à xo e nyɔ ɔ́kpɛ+ tawun (le véhicule que tu as acheté est très joli)

è = on (pronom neutre)

= è mò ɛ́n a (on ne l'a pas vu)

è dò mó ǎ (on n'a pas dit ainsi)

é = il/elle (pronom sujet)=== é yi axi

(il/elle est parti(e) au marché)

é nú sǎn (il/elle a bu de l'eau)

ˇ = mǎ, moi (pronom objet)

== sèn mǎ (adore-moi)

Hěn mǎ (garde-moi)

Mǐ = nous (pronom sujet/objet)

== sèn mǐ (adore-nous)

== mǐ hèn wè (nous t'avons gardé)

Mǐ = vous (pronom sujet/objet)

== yé xò mǐ (ils vous ont frappés)

== mí xò yě (vous les avez frappés)

Si le ton n'est pas marqué sur ces pronoms, il ne serait pas facile de les distinguer ; d'où la nécessité de marquer les tons.

2.4.2. De la tonétique à la tonologie

“Le fɔngbè est une langue à ton qui utilise trois registres pertinents et quatre tons pertinents ou tonèmes: un ton bas (v̌), un ton moyen (v), un ton haut (v̌) et un ton modulé ou montant bas-haut (v̌)”¹³. Le fɔngbè est une langue à ton,

¹³ AKOHA, A.B (2010), « *Syntaxe et lexicologie du fɔngbè Bénin* », Paris, l'Harmattan, 368 p.

c'est-à-dire qu'il y a des mots en fɔn qui se différencient les uns des autres uniquement par la mélodie ou le ton.

Exemple : àtàn (vin de palme), átán (crachat)

En fɔngbè, il existe quatre (4) tons:

a) Le ton bas (è)

Il est marqué par l'accent qu'on appelle accent grave en français (la voix grave).

Exemple : kàn (corde), dàn (serpent), àmà (feuille), àgà (prostitution)

b) Le ton haut (é)

Il est marqué par l'accent qu'on appelle accent aigu en français (ici la voix est aiguë).

Exemple : ákán (charbon), átán (salive, barbe), tó (oreille)

c) Le ton bas-haut (ě)

Ce ton est marqué par l'accent circonflexe renversé (^) ; on l'appelle aussi 'ton montant'. Il se compose du ton bas et du ton haut et les deux se réalisent presque simultanément.

Exemple: dǒ (mur), wǒ (pâte), gǒ (abcès) v

d) Le ton moyen (-)

Il y a un quatrième ton: le ton moyen. Il est marqué par un petit trait horizontal (-).

Ces tons se réalisent seulement en contexte.

Notons qu'on trouve le ton haut-bas (..) avec les mots empruntés.

Exemple : flân dókpó (1 franc), clî we (2,5 francs, ancienne monnaie).

NB : En fòh, chaque syllabe a un ton, et quand les tons ne sont pas marqués, cela entraîne souvent des confusions. Le ton se marque sur la voyelle.

Exemple : La phrase E do nu mi peut être lue et comprise de plusieurs manières si les tons ne sont pas marqués.

Sens possibles :

É dò nú mì (Il m'a dit)

È dò nú mì (On m'a dit)

É dò nú mi (Il vous a dit)

È dò nú mi (On vous a dit)

É dò nú mĩ (Il nous a dit)

È dò nú mĩ (On nous a dit)

Il est nécessaire de marquer systématiquement les tons afin de bien lire et de comprendre ce qu'on lit.

2.4.3. Règles phonologiques en fòngbè

En fòngbè, on rencontre des suites de consonnes qu'on explique par des règles phonologiques de cette langue.

a) La latéralisation

On parle de latéralisation quand la lettre l suit une consonne.

Une consonne + la lettre L :

kl aklà, akli

sl aslàn, asló

bl ablú, blě̀nò

gl gló, glě, aglâ

tl tlóló, tlálá, tlénno

Toutes les consonnes peuvent être suivies de la lettre l à l'exception des consonnes d et n.

b) La palatalisation

On parle de palatalisation quand la lettre y suit une consonne.

Une consonne + la lettre y :

ly lŷo

ty tŷo

fy fŷo

my mŷo

En réalité, c'est la voyelle i qui devient y lorsqu'elle est en position médiane, c'est à dire entre une consonne et une voyelle.

Donc :

Lio devient lŷo

Tio devient tŷo

Fio devient fŷo

Mio devient mŷo

c) La labialisation

On parle de labialisation quand la lettre w suit une consonne.

Une consonne + la lettre w :

kw kwé

gw agwégwé

hw hwé, hwă

sw xwé, xwá

Ce phénomène se produit quand la voyelle u en position médiane deviant w.

Kue devient kwé

Gue devient gwé

hue devient hwé

xua devient xwà

d) La nasalisation

Toute voyelle qui vient immédiatement après une lettre nasale (n, ny, m) est automatiquement nasalisée. Il en est de même pour toute voyelle nasalisée (an, in en, on, un). Seules les voyelles a, i, e, o, u sont nasalisables.

Ainsi ama (feuille) se prononce [aman]

nya (homme) se prononce [nyan]

a mɔ ɛ a ? se prononce [a mon in an] ?

a) L'amalgame de deux voyelles

il y a amalgame entre deux voyelles v1 et v2 quand ces deux voyelles sont fondues et deviennent une autre voyelle v3.

v1 + v2 devient v3 (v=voyelle)

Exemple : É dǒ bẹ́ nýi núgbò /è dǒ bẹ́ é nýi núgbó/

====v1=o, v2=é et v3=e

Ún sé b'ě dǒ/ ún sé bó è dǒ/

e) Assimilation vocalique

On dit qu'il y a assimilation vocalique quand deux voyelles v1 et v2 se suivent et la deuxième v2 se transforme en une autre voyelle v3 qui se prononce à peu près de la même manière que v1 pour rendre la lecture facile.

v1 + v2 devient v1 + v3

Exemple : un wa azo xa ε / un wa azo xa ε/ (j'ai travaillé avec lui)

====v1= a, v2= e et v3=e

E zε ε (è zε ε) (on l'a opéré)

Ún só ě (ún só ě) (je l'ai pris)

La voyelle e devient è

Ún sĭ i/un si e/ (je l'ai respecté)

E hù i/é hù e/ (il l'a tué)

(la voyelle e devient i)

f) Elision

Il y a élision quand une voyelle v1 en position finale suivie d'une voyelle v2 en position initiale disparaît pour des raisons acoustiques. La disparition de la voyelle v1 est signalée par une apostrophe. Souvent, la voyelle disparue laisse son ton à la voyelle v2.

v1+v2 devient v2 (v=voyelle)

Exemple : Un sɔ n'i /un sɔ nu i/ (je le lui ai donné)

====v1=u, v2=i

Sɔ dé mε / sɔ do é mε/ (mets ça dedans)

Xwě d'é /xwě dó è/ (Suis-le)

Exemple : Fónlínò gbè

Dăwě dĕ tiìn, bó nó jló ná wà nú dĕ ă. É sú jĩ hwénú ó, é nò dò amlǎn dò wè, bó nó dò ajì dó wè.

« *Le son [r]* »

Toutes les études précédentes soulignent que le son [r] n'existe pas dans la langue fôn, mais lorsque nous observons les faits de plus près (en débordant du cadre d'un corpus limité pour celui d'un dictionnaire), ici encore, nous sommes appelé à nuancer cette affirmation. D'abord les faits :

1°)- Au niveau des mots empruntés, lorsque / r / est en position initiale, le fôngbé lui substituait le groupe de consonnes [hl] ainsi :

<i>Radio (fr)</i>	<i>> [hladyo :]</i>	<i>/ haladyo /</i>
<i>Robe(fr)</i>	<i>>[hlobu]</i>	<i>/ holobu /</i>
<i>Rôti(fr)</i>	<i>>[hlotî]</i>	<i>/ hloti /</i>
<i>Râteau(fr)</i>	<i>>[hlatô :]</i>	<i>/ halato / etc.</i>

Cette formule initiale est systématiquement rejetée dans les zones urbaines chez les jeunes qui y voient « la prononciation de grand-mère ou celle des campagnards ». Ils préfèrent donc respectivement [radyo :], [robu], [roti], [rato :], etc.

2°)- Lorsque [r] est en position intervocalique ou dans un groupe de consonnes dans la langue prêteuse, le fôngbé le remplace systématiquement par [l] ;

Exemples :

<i>Bureau (fr)</i>	<i>> [bilo :]</i>	<i>/ bilo / "Bureau "</i>
<i>Béret (fr)</i>	<i>> [belé :]</i>	<i>/ belèè /</i>
<i>bread (angl)</i>	<i>> [bledi]</i>	<i>/ beledi /</i>
<i>padre (port)</i>	<i>> [padli]</i>	<i>/ padili /</i>

3°)- Lorsque [r] est en position finale dans le mot emprunté, il est supprimé et compensé par l'allongement de la voyelle qui le précède.

Exemple :

Beurre (fr)	>	[bê:]	/bèè /
Cigare (fr)	>	[sigâ :]	/ sigaà /
Gouverneur (fr)	>	[guvɛnɛ :]	/guvɛnɛ/
Mon père (prête) (fr)	>	[mɔpɛ :]	/ mɔpɛɛ /

En dehors de ces cas de mots d'emprunt, on relève un grand nombre de mots fɔ̀n où, comme par analogie, certains locuteurs (dans les milieux urbains et surtout parmi les jeunes scolarisés) préfèrent utiliser [r] à la place de [l].

On pourrait voir cet usage phonétique du [r] comme un snobisme linguistique véhiculé et entretenu surtout par les écoles des zones urbaines et les jeunes ; ce serait alors une manifestation de leur désir «d'adoucir » ou « d'embellir » cette langue qu'ils disent l'avoir hérité des guerriers du DANHOME, langue à laquelle ils n'hésitent pas à reprocher une certaine 'rudesse', ses allures et tournures 'campagnardes'. *Ce point de vue est certes tout à fait subjectif, mais il mérite d'être souligné car c'est au niveau des consciences individuelles dans la parole, que prennent d'abord naissance les changements individuels*»¹⁴.

La ponctuation en fɔ̀ngbè est la même qu'en français :

.	=	agbɔ̀ntáwúnxwì
;	=	agbɔ̀nzáanxwì
,	=	agbɔ̀nkléwunxwì

¹⁴ AKOHA, A.B (2010), « *Syntaxe et lexicologie du fɔ̀ngbè Bénin* », Paris, l'Harmattan, 368 p.

:	=	nŭtínméxwì
!	=	axwáxwì / nŭkpácámèxwì
?	=	nŭkanbyoxwì
‘	=	dèkpóxwì
« » “ ”	=	vǒdóxwì
()	=	gbǒhwláxwì
%	=	évǒxwì
-	=	dǒnkpléxwì.” ¹⁵

2.5. STATUTS DU FÒNGBÈ

Selon l’usage et les méthodes d’apprentissage, l’on peut distinguer plusieurs statuts du fòngbè. Dans un contexte sociolinguistique, une langue a un seul statut. Sur le plan micro (au niveau de l’individu), le statut de la langue peut varier, donc l’individu peut utiliser une ou plusieurs langues. Ainsi, l’on peut avoir : fòngbè langue première (FLP), fòngbe langue maternelle (FLM), fòngbè langue étrangère (FLE), fòngbè langue seconde (FLS). Mais qu’entendons-nous par ces différentes appellations ?

* Le fòngbè, *langue première*, renvoie à une situation où le fòngbè est la première langue de communication pratiquée par l’enfant avant la scolarisation.

* Le fòngbè, *langue maternelle*, est étroitement lié au concept de « nationalité » et dans une moindre mesure au concept de langue première. Ainsi les approches d’enseignement/apprentissage du fòngbe langue maternelle se

¹⁵ ALLIANCE BIBLIQUE DU BENIN, (2006) “ lire compter en fòngbé pour ceux qui savent lire le français”, Cotonou, 84p.

confondent à celles du fongbe langue première (FLP). Il faut souligner cependant que la notion de langue maternelle implique les dimensions ontologiques alors que celle de la langue première fait appel à la notion de langue servant de véhicule communicationnel.

* Le fongbè, *langue étrangère* (FLE) se démarque nettement de la langue maternelle de l'individu. Il privilégie la dimension sociale de la communication au détriment de la dimension cognitive de l'apprentissage. Il n'intervient pas dans le cadre institutionnel.

* Le fongbè, *langue seconde* (FLS) est une langue étrangère à statut privilégié du fait de son usage socialement indéniable dans les institutions étatiques. Au regard de ces différents statuts du fongbe, à quel statut peut correspondre le fongbe utilisé dans les établissements primaires, secondaires et universitaires au Bénin ?

Le fongbè, *langue nationale*, est une langue parlée dans la plupart des régions du Bénin. La présence du fongbe est remarquable dans les écoles primaires, secondaires, universitaires, techniques et professionnelles du Bénin. Dans plus de quarante communes, elle est aussi promue et enseignée par des réseaux bilatéraux ou multilatéraux de coopération d'origine étatique ou non gouvernementale à travers les séances d'alphabétisation. Chaque année, on constate une relative progression du nombre d'apprenants du et en fongbe dans le pays, avec une dynamique particulièrement marquée dans le sud.

En Afrique de l'ouest, malgré la difficulté à maintenir un bon niveau de formation des enseignants dans un contexte de croissance démographique et de progrès de la scolarisation, le défi d'une meilleure articulation de l'apprentissage du fongbe avec les langues africaines est en passe d'être relevé par l'introduction des langues nationales dans le système éducatif grâce à des programmes

spécifiques. Globalement, la croissance des effectifs d'apprenants en fongbe est significative surtout en alphabétisation.

Plus de trois (3) millions de personnes parlent le fongbè au Bénin. Environ la moitié l'apprend comme une langue étrangère. Les effectifs augmentent considérablement surtout au Bénin où le fongbe est la langue nationale la plus parlée. Le contexte de l'enseignement articulé du fongbè avec les langues locales permet au locuteur d'appréhender de façon plus précise, les paramètres et les conditions de la progression du fongbè.

Dans une approche participative, notre étude offre aux élèves, aux étudiants, aux enseignants des trois ordres, aux chercheurs, aux alphabétiseurs, aux organismes internationaux et nationaux, une opportunité de s'imprégner des réalités sociolinguistiques du fongbe au Bénin.

2.5.1. Facteurs institutionnels et politique linguistique

Le Bénin depuis 1894 est une colonie française. Il a accédé à l'indépendance en 1960, sous la dénomination de République du Dahomey, avant de prendre son nom de République du Bénin depuis 1975. Il est situé en Afrique de l'ouest sur le golfe de Guinée, le Bénin est limité au nord par le Burkina Faso et par le Niger, à l'est par le Nigeria, à l'ouest par le Togo et au sud par l'océan Atlantique. Le pays couvre une superficie de 112 622 km², il s'étend sur 670 km, du fleuve Niger à la côte atlantique, longue de 126 km avec une population d'environ dix millions (2014). La capitale administrative est Porto-Novo, Cotonou étant la capitale politique et économique.

Selon la Banque mondiale, au nombre des facteurs favorisant le développement des langues nationales au Bénin, y figure celui lié au fait que le Bénin atteint déjà le deuxième des huit Objectifs du Millénaire pour le

Développement (OMD), à savoir l'éducation pour tous (EPT), du moins pour les garçons.

Le deuxième facteur se rapporte au taux brut de scolarisation qui en 1991 est passé de 49 % à 86 % en 2002. Avec la gratuité de l'école décrétée depuis 2005, le nombre d'élèves a dépassé le million en 2006. Ce phénomène a eu pour conséquence directe l'augmentation des effectifs pléthoriques dans les écoles publiques.

Le troisième facteur contribuant au regain de l'enseignement du fongbe au Bénin, concerne la formation des enseignants. Pendant plus d'une décennie, la formation initiale des enseignants de la maternelle et du primaire avait été suspendue et le déficit croissant d'enseignants qualifiés a eu des conséquences néfastes sur les résultats des élèves du primaire.

Au Bénin, plusieurs textes et lois ont été pris pour justifier l'importance de l'enseignement des langues nationales dans le système éducatif.

La dernière décision politique prise en Conseil des Ministres du mercredi 29 mai 2013, autorise l'expérimentation de l'enseignement des langues nationales dans le système éducatif formel à partir de la rentrée 2013-2014. Elle concrétise le passage de la volonté d'introduire les langues nationales dans le système éducatif formel vers son opérationnalisation.

Le Bénin a souscrit à la déclaration du principe de Genève de 2003, et à l'agenda de Tunis en 2005 qui mettent un accent particulier sur l'utilisation des langues maternelles dans le système éducatif formel. Cette préoccupation est requise par l'UNESCO.

De même, le Gouvernement béninois a instruit le Ministère de l'Education Nationale, comme l'atteste le relevé des décisions administratives N°27/SGG/REL du 16 juillet 1992 d'assurer l'introduction progressive des six

langues nationales (Aja, Baatonum, Fɔn, Dendi Ditammari , et Yoruba) dans le système éducatif formel.

L'ordonnance N° 75-30 du 23 juin 1975 portant loi d'orientation de l'Education Nationale et reprise par la loi N° 2002-483 stipule au chapitre premier du premier titre et à l'article 17 : « *Les langues nationales doivent être introduites progressivement dans l'enseignement, d'abord comme des matières d'enseignement au même titre que les autres disciplines, ensuite comme véhicule du savoir* ».

Ensuite dans la déclaration d'orientation et de politique générale en matière d'éducation de 1975, il est dit : « *la langue étant le support et le véhicule d'une culture, il faut aussi travailler à la réhabilitation, à la défense et à l'installation de nos cultures en introduisant nos langues dans notre enseignement, en les regardant et en les utilisant comme facteur puissant d'unité nationale* ».

La Constitution béninoise du 11 décembre 1990 recommande à l'article 10 : « *Toute personne a droit à la culture. L'Etat a le devoir de sauvegarder et de promouvoir les valeurs nationales de civilisation tant matérielle que spirituelle ainsi que les traditions orales* ».

« *De prévoir une épreuve facultative dans nos langues nationales aux examens du Certificat d'Etudes Primaires (CEP), au Brevet d'Etudes du Premier Cycle (BEPC), au Baccalauréat et autres concours* ». Toutes ces dispositions juridiques n'ont pas encore connu d'application franche car les autorités et les cadres qui doivent les mettre en pratique se contentent d'organiser des séminaires et des colloques sur les langues nationales sans pouvoir les introduire dans le système éducatif béninois. D'ailleurs, ils sont les premiers à combattre l'utilisation des langues nationales dans nos écoles, aidant consciemment ou

inconsciemment les enseignants à instaurer les punitions de toutes sortes aux élèves qui s'expriment en langues vernaculaires dans les classes».

Partant de ces réalités, l'enseignement des mathématiques en fongbe, destiné aux enseignants, permettra non seulement une valorisation de leurs compétences professionnelles en matière d'enseignement du fongbe et en fongbe, mais peut en partie répondre à certaines difficultés liées à l'enseignement de cette langue.

2.5.1. Difficultés liées à la recherche en mathématiques en fongbè

Les difficultés majeures, se résument en deux (2) entrées essentielles pour traiter la question de l'enseignement des mathématiques en fongbé en milieu scolaire. Il s'agit de l'entrée par les disciplines et de l'entrée par les préoccupations mathématiques du fongbé.

- Entrée par les disciplines

Parlons plutôt des champs de formation que de disciplines, nous en avons détectées six et il faut y aller une par une. Toutes les tentatives pour partir des disciplines dans le but d'aboutir à l'enseignement des mathématiques en fongbé débouchent toujours sur des préoccupations pédagogiques. Ces tentatives ne répondent pas et nous éloignent de nos préoccupations sociolinguistiques. Sur ce point, nous ne pourrions aborder que des notions non essentielles pour traiter des questions de l'enseignement des mathématiques en fongbé au primaire. Alors, la nécessité de faire recours à la deuxième entrée s'impose.

- Entrée par les préoccupations mathématiques du fongbé

Cette entrée semble être privilégiée, car la problématique est avant tout linguistique. Cette entrée nous permet d'aborder l'ordonnancement des nombres, les notions d'espace et de géométrie, celles des mesures et de l'arithmétique.

L'enseignement/apprentissage/évaluation des mathématiques en fongbè, présente aussi d'autres difficultés entravant la réalisation des objectifs des formations malgré l'intérêt croissant. Au niveau de l'enseignement primaire, la difficulté tient au manque d'initiative personnelle des enseignants souvent incapables d'intégrer les connaissances livresques aux réalités de leurs classes et d'élaborer des fiches qui puissent intégrer les remédiations nécessaires.

La plupart des enseignants ignorent, voire méconnaissent les particularités des notions essentielles à puiser et à exploiter dans les enseignements lors de l'élaboration des fiches. Le recours aux manuels proposés sur le terrain, reste souvent inefficace car ces manuels ne répondent généralement pas à tous les besoins des apprenants. D'où l'importance d'adopter des méthodologies capables de réaliser les objectifs des apprenants tout en respectant leurs spécificités. Une autre difficulté vient s'ajouter à la première pour les enseignants qui ont du mal à trouver les ressources nécessaires pour préparer leurs cours.

Quant aux apprenants, ils font face à d'autres difficultés. Vient en premier, le temps limité qu'ils consacrent à l'apprentissage, souvent suivi après une longue journée de travail en français ou une récréation, ce qui les empêche d'être attentifs et de participer pleinement aux activités pédagogiques. Notons aussi la difficulté à se déplacer qui affaiblit souvent la motivation des apprenants à suivre ce type de formation. Cette situation se rencontre notamment lorsqu'ils résident dans un environnement où il y a plus d'élèves locuteurs d'autres langues autres que le fongbe.

2.6. SPÉCIFICITÉS DE LA DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES EN FONGBÈ

L'enseignement des mathématiques en fongbè dans le système éducatif n'est pas un fait du hasard puisqu'il est lié à l'introduction des langues nationales

dans le système éducatif formel. Plusieurs raisons sous-tendent cette approche. En voici quelques-unes :

2.6.1. Les raisons

2.6.1.1. Raisons d'ordre politique

La souveraineté politique de tout pays passe incontestablement d'abord par sa souveraineté linguistique. La dépendance des peuples africains est d'abord linguistique avant d'être politique et c'est pourquoi, malgré l'appartenance de nos Etats aux grandes associations, aux regroupements, et aux organisations internationales, notre état de servitude se consolide de jour en jour.

En effet, pour garantir la survie et la suprématie de sa langue, le colonisateur français a implanté en Afrique, des hôpitaux, des comptoirs, des écoles et des armées instruits aux techniques d'enseignement visant à bannir ou à étouffer dans l'administration les langues locales qui étaient pourtant parlées dans le pays. Depuis, les langues africaines sont menacées de disparition lente mais certaine. C'est le phénomène que L-J. Calvet qualifie de « glottophagie » et qui va conduire le français à s'imposer aux langues africaines. Dans le même sillage, Charles Nodier dans *“La Fée aux miettes”*, n'a pas hésité à mettre en garde en déclarant:

*« Le plus grand des crimes, c'est de tuer la langue
d'une nation avec tout ce qu'elle renferme
d'espérance et de génie ».*

2.6.1.2. Raisons d'ordre socioculturel

Sur le plan socioculturel, l'école ressourcee, intégrant ses valeurs culturelles dans ses préoccupations formera des hommes qui ne seront plus étrangers dans leur propre milieu et ayant rompu avec la crise des valeurs.

Il est scientifiquement établi que l'apprentissage d'une langue étrangère s'appuie sur la langue maternelle.

Par ailleurs, les recherches confirment que l'assimilation d'une langue étrangère élève à un niveau supérieur la langue maternelle de l'enfant. Puisque c'est la société qui sécrète la culture, nos langues s'enrichissent naturellement et permettent d'exprimer tous les concepts et réalités de la vie quotidienne.

2.6.1.3. Raisons d'ordre économique

L'enfant scolarisé ayant la capacité d'écrire dans sa langue maternelle devient progressivement un agent incontournable du développement économique. Il est le trait d'union entre l'école et son milieu dans la transmission du savoir-faire. A l'âge adulte, il participe plus activement à la promotion économique dans l'application des technologies de transformation, de conservation, de fabrication et de commercialisation des produits de son milieu de vie.

Tout pays qui veut se doter d'une économie performante dans le contexte actuel de globalisation, doit veiller à donner à son système éducatif les moyens théoriques, humains et matériels de former des citoyens capables de s'enraciner dans leur milieu et dans leur culture en vue de les transformer par la maîtrise des technologies modernes et appropriées dans leurs langues et non dans une langue absolument étrangère. Les pays asiatiques du moyen orient en sont la preuve. Birago Diop nous en instruit suffisamment lorsqu'il déclare ; « *L'arbre ne s'élève qu'en enfonçant ses racines dans la terre nourricière* ».

2.6.1.4. Raisons d'ordre linguistique

L'enseignement des mathématiques en fongbé constitue plutôt un atout en faveur du développement, car sa maîtrise et son utilisation quotidienne repoussent les frontières de l'analphabétisme et permettent une acquisition plus rapide des langues avoisinantes.

Mais si l'on a pris conscience de la nécessité d'introduire les langues nationales à l'école, la question se pose de savoir pourquoi cet idéal tant souhaité n'a pas été complètement réalisé jusqu'à ce jour ?

2.6.1.5. Raisons d'ordre pédagogique

L'enseignement des mathématiques en fongbè facilite le processus d'apprentissage et développe l'esprit de créativité. La langue parlée en famille et dans la vie quotidienne, est le meilleur support de la pensée, on ne peut penser avec la tête d'autrui.

L'enfant qui maîtrise l'écriture dans sa langue maternelle n'a pas à s'embarrasser des règles de la morphologie ou de la syntaxe que lui impose une langue étrangère. Le complexe d'infériorité par rapport à une autre langue, fut-elle celle du colonisateur se dissipera peu à peu en lui.

En effet pour le petit français qui va à l'école, chaque mot entendu appelle en écho, un univers environnemental et un signifié précis. Or, il n'en est pas de même pour l'écolier béninois qui va à l'école où l'on ne parle que le français. Pour passer du mot entendu à la réalité exprimée, ce dernier est contraint de procéder à une gymnastique intellectuelle. Prendre la parole pour exprimer ses idées ou pour répondre à la question de l'enseignant est un acte très difficile.

Pour s'en convaincre, il suffit d'observer la scène qui se produit tous les jours dans une classe de l'école primaire: à une question posée par l'enseignant, plusieurs élèves lèvent spontanément le doigt et réclament chacun d'être désigné: c'est qu'ils ont compris la question. Mais quand l'enseignant désigne l'un d'eux, ce dernier se lève, prononce le premier mot de sa phrase et le répète plusieurs fois sans continuer.

Que se passe-t-il ainsi? Son vocabulaire est pauvre et des mots lui manquent. Les idées existent, mais les mots et expressions sont absents pour les clarifier. Cette scène montre que l'enseignement donné dans une langue inconnue de l'enfant et parlée exclusivement à l'école provoque un traumatisme

psychologique si important que l'on constate par le phénomène du bilinguisme soustractif des blocages quelques années plus tard. C'est ce qui explique en partie les nombreux échecs et abandons qu'on enregistre dans l'enseignement en Afrique. Cet état de chose conduit par voie de conséquence à des déficits sur le plan linguistique.

Pour y remédier il faut obligatoirement aller à la découverte des compétences à installer chez l'enfant.

2.6.2. Compétences transversales à développer en mathématiques

2.6.2.1. *Analyser et comprendre un message mathématique*

Analyser et comprendre un message mathématique, c'est se l'approprier avant d'entrer dans une démarche de résolution. C'est une compétence de vie. Elle permet à l'élève de:

- revivre la situation, la raccorder à son environnement, ses domaines d'intérêt, à d'autres objets étudiés liés à son vécu ;
- repérer, reformuler la ou les question(s) explicite(s), implicite(s) ;
- se poser des questions ;
- Repérer la nature des informations dans un tableau, un graphique; repérer les mots importants, l'articulation entre les différentes propositions, prendre en compte le contexte d'un mot pour en déterminer la signification ;
- distinguer, sélectionner les informations utiles des autres; percevoir l'absence d'une donnée nécessaire et la formuler ;
- recourir à des référents habituels: dictionnaire, index, table des matières, matériel didactique.

2.6.2.2. *Résoudre, raisonner et argumenter*

En situation d'apprentissage en mathématiques en fongbè, l'apprenant est invité à résoudre, à raisonner et à argumenter. Ainsi, il cerne les démarches et/ou les opérations à effectuer pour arriver à la solution en veillant à justifier toutes les étapes oralement et par écrit. Ce qui lui permet de:

- rapprocher la situation à des objets mathématiques connus (grandeurs, figures, mesures, opérations sur les nombres...
- agir et interagir sur des matériels divers (tableaux, figures, solides, instruments de mesures, calculatrices... ;
- utiliser un schéma, un dessin, un tableau, un graphique lorsque ces supports sont pertinents ;
- estimer le résultat, vérifier sa plausibilité ;
- exposer et comparer ses arguments, ses méthodes; confronter ses résultats avec ceux des autres et avec une estimation préalable ;
- morceler un problème, transposer un énoncé en une suite d'opérations ;
- rechercher un exemple pour illustrer une propriété ou un contre-exemple pour prouver qu'un énoncé est faux ;
- exprimer dans un langage clair et précis; citer l'énoncé qu'on utilise pour argumenter; maîtriser le symbolisme mathématique usuel, le vocabulaire et les tournures nécessaires pour décrire les étapes de la démarche ou de la solution ;
- distinguer ce dont on est sûr de ce qu'il faut justifier ;
- présenter les stratégies qui conduisent à une solution.

2.6.2.3. Appliquer et généraliser

Appliquer et généraliser, c'est s'approprier des matières, des méthodes, mais aussi construire des démarches nouvelles. C'est aussi :

- évoquer et réactiver des connaissances, des démarches, des expériences en relation avec la situation ;
- créer des liens entre des faits ou des situations ;
- utiliser directement et dans un même contexte une règle apprise, une méthode, un énoncé ;
- reconnaître des situations comme semblables ou dissemblables ;
- se servir dans un contexte neuf de connaissances acquises antérieurement et les adapter à des situations différentes ;
- se poser des questions pour étendre une propriété, une règle, une démarche à un domaine plus large ;
- imaginer une situation, un énoncé, en partant de la solution effective ou de la structure ;
- combiner plusieurs démarches en vue de résoudre une situation nouvelle ;
- construire une formule, une règle, schématiser une application, c'est-à-dire ordonner une suite d'opérations, construire un organigramme.

2.6.2.4. Structurer et synthétiser

Structurer et synthétiser, c'est organiser, oralement et par écrit, sa démarche de réflexion, c'est aussi réorganiser ses connaissances antérieures en y intégrant les acquis nouveaux. En didactique des mathématiques en fongbè, il s'agit de :

- procéder à des variations pour en analyser les effets sur la résolution ou le résultat et dégager la permanence des liens logiques.

- identifier les ressemblances et les différences entre des propriétés et des situations issues de mêmes contextes ou de contextes différents.

2.6.3. Compétences relatives aux outils mathématiques

Les compétences relatives aux outils mathématiques sont regroupées sous quatre rubriques: « les nombres, les solides et les figures, les grandeurs et le traitement de données ». Elles sont chaque fois introduites par un texte qui les situe dans la genèse.

Les activités qui suivent énumèrent les différentes compétences à maîtriser en mathématiques durant les trois premières étapes de l'enseignement obligatoire.

En effet, avant de maîtriser une compétence, l'enfant doit la développer dans des situations problèmes variées, et lorsqu'elle est acquise, il doit continuer à l'exercer dans des situations problèmes plus complexes.

2.7. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES EN FONGBÈ

Les mathématiques consolident l'autonomie des élèves et facilitent la poursuite de formation post-scolaire. Elles sont donc par essence un excellent moyen de formation intellectuelle. Elles devront donc contribuer conséquemment à l'acquisition des compétences indispensables pour assurer leur rôle dans une société sans cesse exigeante. Cette option conforte les mathématiques dans leur rôle et leur caractère utilitaire. Pour y parvenir, plusieurs méthodes sont utilisées. Et comme le dit Murray:

“Nous voulons fonder l'apprentissage des mathématiques sur l'expérience, nous devons présenter aux enfants des outils tactiles avec lesquels ils peuvent apprendre, des occasions d'échanger entre eux et avec ou l'enseignant, et diverses méthodes pour arriver à la bonne réponse”.

(Murray, 2001 : 28)

Plusieurs méthodes ont été expérimentées dans le monde dans le souci d'enseigner les mathématiques aux populations. Parmi elles, nous pouvons citer celles de l'Ouganda, du Bangladesh, du Salvador, du Kenya, de la Tanzanie, de l'Egypte, du Nigeria et du Madagascar.

2.7.1. La méthode d'enseignement des mathématiques en Ouganda, au Bangladesh et au Salvador

En Ouganda, au Bangladesh et au Salvador la méthode est expérimentée avec les apprenants dans plusieurs contextes, par exemple, celui de l'agriculture.

Les groupes commencent avec des exercices comme celui où des cartes de leurs villages sont dessinées avec les matériaux locaux à la disposition de tous les apprenants (bâtons, pierres, haricots, feuilles, etc.), puis recopiées par eux dans leurs cahiers. Il se peut que pour beaucoup d'entre eux ce soit la première fois qu'ils tiennent un crayon. Pour chaque exercice, il y a des mots qui reviennent sans cesse et parmi ceux-ci on choisit les mots clés qui apparaissent sur la carte, par exemple maisons, forêts, rivières, etc. Ces mots sont écrits au tableau et décomposés en syllabes. Les membres du groupe découvrent ensuite quelques autres mots avec lesquels ils peuvent former des phrases ou effectuer des opérations mathématiques en utilisant ces mêmes syllabes ou mots. Ils apprennent

ainsi à écrire, à lire et à faire des mathématiques en même temps dans leurs propres langues.

2.7.2. Etude comparative de méthodes d'enseignement des mathématiques en Egypte

Une étude réalisée récemment en Egypte propose aux éducateurs, les constats suivants sur les positions actuelles et les pratiques recommandées : l'étude a comparé deux approches actuelles d'enseignement des mathématiques en langue aux adultes. La première est appelée «*approche standard*», tandis que la seconde est expérimentale et s'appelle «*Renforcement des capacités pour l'alphabétisation permanente*» (REFLECT). Nous les présentons ici :

En 1994, la GALAE a lancé une campagne d'enseignement des mathématiques en langue sur dix ans, une approche dénommée approche standard. Bien que son objectif primaire ait été l'enseignement de la lecture et de l'écriture de l'arabe, et du calcul écrit, la GALAE a axé son programme sur les thèmes et le vocabulaire de la vie courante. Le programme avait deux autres objectifs : l'un était de permettre aux élèves qui le désiraient d'obtenir un niveau équivalent au certificat d'études primaires et d'avoir accès à l'enseignement secondaire, le second était d'apprendre aux gens à appliquer leurs connaissances dans un domaine professionnel, et à améliorer ainsi leurs capacités de gestion et de productivité. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle le programme propose des formations professionnelles dans diverses branches.

Le programme prévoit deux manuels, l'un pour les cinq premiers mois de cours, l'autre pour une deuxième phase de cinq mois. Tous deux sont standards et utilisés dans l'ensemble du pays. Chaque phase est sanctionnée par un test à partir des textes des manuels. Le second test équivaut au certificat d'études primaires et donne accès à l'enseignement secondaire.

L'approche a bien fonctionné pendant les premières années de la campagne. De nombreux gouvernorats ont obtenu le maximum de taux d'inscription et certains ont eu des taux élevés d'assiduité et de réussite. Cependant, ces taux ont tous commencé à baisser vers 1999.

D'autre part, l'approche a été moins efficace dans les districts pauvres et ruraux. Les efforts déployés pour démarrer des cours ont apparemment échoué, ce qui veut dire que les plus pauvres n'ont tiré aucun bénéfice de la campagne. Ce qui est encore plus grave, c'est qu'une fois de plus, les femmes rurales les plus analphabètes n'ont pas eu accès à l'éducation.

Certains agents de la GALAE avaient pressenti ce genre de problèmes. Ces éducateurs sentaient que l'approche choisie ne tenait pas compte des réflexions et des pratiques récentes de l'éducation des adultes dans les communautés très pauvres et conservatrices. A la lumière de cette constatation même à ce stade prématuré, la GALAE a cherché d'autres solutions. En 1995, avec le soutien du gouvernement britannique par le biais de son département de Développement international (DFID), le projet d'alphabétisation *Adult Literacy Training Project* (ALTP) a mis sur pied une approche très similaire de la méthode REFLECT, qui gagne sans cesse en popularité. Les principes clés sont les suivants : les communautés et pas seulement les personnes doivent encourager et aider les membres illettrés à apprendre à lire, écrire et compter; l'apprentissage doit se faire dans des conditions adéquates et à l'aide de matériels locaux et non à l'aide de textes standards; l'apprentissage, son mode d'organisation et le type d'appui dont il jouit doivent avoir pour but le développement communautaire au niveau social, économique, environnemental et politique. L'apprentissage ne doit pas dépendre des directives d'autorités externes, que ce soit sous forme de programmes prédéfinis débouchant sur des résultats ou des certifications standard, ou à l'aide de manuels et d'autres matériels pédagogiques. L'ALTP a réadapté ces principes au contexte égyptien et mis

en place des cours expérimentaux dans deux gouvernorats, qu'il a gérés jusqu'à la fin de 1999.

L'expérience était prometteuse mais demandait à être approfondie. De même, la GALAE avait besoin d'aide pour renforcer ses capacités et assurer la prise en compte systématique de la nouvelle approche.

2.7.3. La méthode d'enseignement des mathématiques de Paulo Freire au Nigéria

Au Nigeria, on a reconnu depuis longtemps que l'éducation pour tous est une clé essentielle du développement de la société. Pour cette raison, l'éradication de l'analphabétisme dans le pays est considérée avec tout le sérieux qu'elle mérite par tous les dépositaires d'enjeux associés à la promotion de l'alphabétisation : établissements gouvernementaux, organisations non gouvernementales, organisations de proximité, etc..

2.7.3.1. La méthode d'enseignement des mathématiques freirienne

L'approche freirienne d'enseignement des mathématiques en langue expérimentée au Nigeria peut être considérée comme une philosophie et comme une méthode permettant d'alphabétiser les opprimés et de les conscientiser politiquement. Pour tenter de déterminer dans quelle mesure ses phases peuvent être appliquées à l'enseignement dans des centres d'alphabétisation dans l'Etat d'Oyo au Nigeria. La méthode d'enseignement des mathématiques en langue proposée par Paulo Freire s'articule autour de trois phases. La première s'intitule étude du contexte. Durant cette phase, une équipe se penche sur la situation dans laquelle vivent les gens dans une région particulière. Pour le savoir, l'équipe de recherche est chargée de retirer certains corpus d'une conversation décontractée avec les gens et de faire un relevé fidèle de ces mots ainsi que du langage employé.

La seconde phase est qualifiée de sélection de mots à partir du vocabulaire découvert. À ce stade, l'équipe note soigneusement les mots suggérés

durant les conversations décontractées avec les gens, et choisit ceux qui sont les plus usités dans la vie de ces derniers et les caractérise de la manière la plus pertinente. L'équipe s'intéresse non seulement aux expressions typiques, mais aussi aux mots qui ont un impact émotionnel important pour les gens. Ces mots, que Freire appelait "mots générateurs", ont le pouvoir de produire d'autres mots chez les apprenants. Pour être sélectionné par l'équipe, il est essentiel qu'un mot s'inscrive dans la réalité sociale, culturelle et politique des locuteurs. Il doit évoquer et signifier quelque chose d'important pour les apprenants, et les stimuler mentalement et émotionnellement. La phase trois est appelée processus réel d'alphabétisation. Elle se divise en trois volets : les séances de motivation, le développement de matériels d'enseignement et l'alphabétisation (décodification).

Durant une séance de motivation, le coordinateur montre des images dépourvues de légendes. L'objectif consiste à provoquer une discussion sur les conditions de vie des gens. Grâce à cela, les apprenants illettrés se voient eux-mêmes dans le processus d'apprentissage et de réflexion, ce qui contribue à promouvoir l'esprit de groupe.

2.7.4. La méthode béninoise d'enseignement des mathématiques

Les mathématiques sont une science, un ensemble cohérent d'objets, de méthodes et de règles. Les objets dont il s'agit, sont des inventions de l'esprit qui proviennent souvent d'une exploration, puis d'une exploitation et d'une codification de la réalité. On peut chercher les nombres, les opérations, les configurations de l'espace et du plan, et les grandeurs mesurables. Ici les règles dérivent de définitions descriptives et conduisent à des relations entre les objets.

En effet, l'une de leurs forces principales réside dans la résolution de problèmes en partant, du réel complexe et contextuel au simple, abstrait et synthétique. Le traitement des relations par des règles, d'induction et de déduction

libère, enrichit la capacité d'exploration et de maîtrise du même réel lors du transfert et de l'intégration au cours de la contextualisation.

2.7.5. La démarche d'enseignement/apprentissage/évaluation des mathématiques en fongbè

Une situation d'apprentissage en mathématiques est une succession d'activités motivantes et planifiées au cours desquelles l'apprenant est appelé à développer des compétences que l'on souhaite qu'il s'approprie. Ainsi dans une situation d'apprentissage, qui comprend l'acte d'enseignement /apprentissage/évaluation des mathématiques, nous avons quatre phases importantes: l'introduction, la réalisation, le retour et projection (application) et l'intégration.

a- Introduction

Le déroulement d'une séquence de mathématiques retrace la démarche d'apprentissage et la démarche pédagogique à observer au cours de la mise en œuvre d'une situation d'apprentissage.

Ces démarches se doivent d'être en adéquation avec les options prises par l'école béninoise du point de vue des valeurs qu'elles privilégient et qui se caractérisent par l'adaptation constante aux conditions changeantes d'un monde en perpétuelle évolution aux défis de demain, et au contexte culturel. Ces démarches doivent "permettre la réalisation du profil de sortie de l'élève de l'école primaire défini en termes de compétences que les élèves devraient avoir construites à la fin de chaque niveau d'enseignement". De ce fait, ces démarches doivent également prendre constamment appui sur les approches psychocognitive et sociocognitive qui intègrent au mieux les finalités, les valeurs et les divers fondements du système éducatif béninois, aujourd'hui et avec en particulier les contenus de formation qui sont constitués de l'ensemble des éléments devant faire effectivement objets d'apprentissage au cours du déroulement de la situation d'apprentissage considérée.

En s'inscrivant dans ces approches, l'enseignement des mathématiques en fògbè valorise le processus d'apprentissage, le mode inductif, les représentations et les conceptions des élèves et cultive les conflits cognitifs. En s'inscrivant au cœur des approches socioconstructiviste et cognitiviste, cet enseignement met l'accent sur la dimension culturelle, l'environnement social béninois, le milieu ambiant de la localité et les déterminants sociaux de la reconnaissance. Il découle de ce choix un certain nombre de principes:

- réalisation d'une tâche et qui tient compte de la maturation intellectuelle de l'apprenant du cours moyen première année;
- échange avec les pairs sur les apprentissages;
- confiance et respect des talents et capacités des apprenants tout au long du processus d'enseignement et d'apprentissage et ce, dès le Cours d'Initiation;
- activation des savoirs antérieurs de l'apprenant;
- intégration des nouveaux savoirs aux savoirs antérieurs;
- construction de nouveaux savoirs dans un contexte semblable à celui dans lequel il sera par la suite évalué;
- apprentissage par problèmes.

Dès la première année et tout le long du cycle primaire; on utilisera des stratégies qui aideront les élèves à développer les compétences attendues en mathématiques. Les démarches d'apprentissage à observer en mathématiques tiendront également compte du fait que les élèves n'ont pas tous les mêmes besoins, les mêmes capacités, les mêmes styles d'apprentissage ni manières d'apprendre. Elles développent donc des formules pédagogiques centrées sur l'apprenant mis en situation permanente de résolution de problèmes ou d'apprentissage par problèmes. Cette formule illustre parfaitement un trait distinctif de l'activité mathématique: faire les mathématiques, c'est apprendre à poser des problèmes et à les résoudre. Au Cours d'Initiation (CI) et tout au long

du cycle primaire, l'objet d'étude sera tiré des situations réelles ou réalistes, parfois imaginaires afin de permettre à l'apprenant d'aborder avec grand intérêt l'activité mathématique vecteur d'une vie intellectuelle féconde. Enfin, les formules pédagogiques sont essentiellement basées sur les éléments fondamentaux de la logique, ses béquilles imparables. Les stratégies d'enseignement et d'apprentissage doivent être à la fois enseignées par le maître et mises en œuvre par l'élève au cours du déroulement de la situation d'apprentissage. Les stratégies, objets d'apprentissage sont des démarches spécifiques devant faire effectivement objets d'étude au cours de la situation d'apprentissage.

Par ailleurs, en mathématiques, la démarche d'apprentissage et la démarche pédagogique à privilégier s'inspirent de la démarche disciplinaire des mathématiques qui comprend deux phases distinctes et complémentaires : la phase inductive et la phase déductive faites de manipulations concrètes de semi-abstraction et d'abstraction. De plus, l'ensemble des nouveaux programmes d'études entend adopter une démarche d'apprentissage et une démarche pédagogique qui privilégient des activités de l'apprenant qui soient d'inspiration constructiviste. Suite à ce qui précède, le champ de formation mathématique, tenant compte de l'âge mental et des ressources intellectuelles de l'enfant, de l'école primaire, a adopté l'apprentissage qui privilégie la phase inductive décomposée en trois étapes utiles pour la description et qui ne se vivent pas nécessairement de façon séquentielle. Cette conception de l'apprentissage détermine une démarche pédagogique de l'enseignant ou l'enseignante dont le rôle est d'organiser et de conduire des activités d'apprentissage de l'apprenant. L'essentiel de ces deux démarches c'est-à-dire la démarche d'apprentissage et la démarche pédagogique se complètent.

La préparation à l'apprentissage ou la mise en situation est la première phase de la conduite d'une séquence de classe de mathématiques. Connue sous le

vocabulaire *introduction*, elle est aussi la situation de départ, le moment de l'éveil chez l'enfant, l'éveil ou la motivation d'apprendre. C'est la phase de la vérification des prérequis, des acquis antérieurs, de la mise en branle des processus mentaux des élèves, de l'activation de leurs savoirs avant qu'ils ne s'engagent dans la construction de nouveaux savoirs dans la résolution d'un problème. Cette phase peut être conduite suivant trois moments : la mise en situation et l'émergence des perceptions initiales et des acquis antérieurs, l'annonce de la situation d'apprentissage, l'émergence des besoins d'apprentissage et la proposition de nouvelles acquisitions.

Il est important d'offrir aux apprenants, un environnement favorable si l'on veut les engager dans la situation d'apprentissage. Cet aspect est également pris en compte sous diverses formes. A cette étape, l'enfant active ses savoirs antérieurs, met en branle ses processus mentaux, avant de s'engager dans la construction de nouveaux savoirs. C'est l'occasion pour l'enseignant de jauger son niveau de connaissance par rapport à l'objet d'apprentissage et d'organiser de façon efficace l'aide à lui apporter. Ici, il est nécessaire de lui annoncer l'objet d'étude avant d'aborder la phase de la réalisation. C'est le moment où l'élève est motivé, s'engage, fournit des occasions d'apprendre, évalue son degré d'intérêt pour la tâche à réaliser ; assume progressivement la responsabilité de son apprentissage, ce qui requiert, de sa part, une réflexion, une planification de ses apprentissages, se fait une première représentation de ce qu'il sait déjà (acquis antérieurs ou préconceptions), se fait une idée de ce qu'il saura ou aura appris après avoir réalisé la tâche. Dans sa démarche pédagogique, l'enseignant choisit, crée un environnement stimulant, éveille le désir d'apprendre, tient compte des intérêts des apprenants, du niveau de développement de leurs capacités, présente clairement les objectifs à atteindre, les tâches à réaliser, suscite, s'il y a lieu, une situation problème, répartit les rôles dans chaque groupe, dans la mesure où : *“un travail productif ne peut s'obtenir que dans une atmosphère calme”* (J. Lefevre).

Dans la conception de l'apprentissage selon des approches socioconstructiviste et cognitiviste, l'élève n'étant pas un vase vide à remplir, le facteur le plus important est la prise en compte des savoirs que l'apprenant possède déjà et qu'on appelle ses *acquis antérieurs* ou *ses préconceptions*. Il est capital de lier les nouveaux savoirs à ceux que l'apprenant possède déjà. C'est cet aspect que prend en considération la première phase de l'acte d'apprentissage qui peut se réaliser à travers un ou plusieurs repères des cheminements d'apprentissage proposés.

b- Réalisation

La deuxième phase de l'acte d'apprentissage des mathématiques en fòngbè, *la réalisation*, est le passage de ce que l'apprenant sait déjà des nouveaux savoirs et de leur intégration dans la construction de nouveaux savoirs. Cette partie correspond à l'apport de notions ou d'informations et comprend essentiellement deux parties : La première est celle de la construction, de la déconstruction ou de la reconstruction proprement dite de nouveaux savoirs ;

La seconde partie est celle de l'acquisition des nouveaux savoirs. Il s'agit de la maîtrise et de l'intégration des savoirs ou encore d'une organisation de l'information pour qu'elle reste en mémoire en vue d'être réutilisée au besoin.

Cet apport notionnel concerne les savoirs et savoir-faire indispensables pour la mise en place de la compétence. Ces notions peuvent être acquises par les apprenants à partir de la mise en situation, mais l'enseignant doit les synthétiser au cours de la mise en commun et faire, au besoin, des apports complémentaires. L'enseignant fait la synthèse de ce qui a été proposé dans chaque groupe. Il fait valider certaines réponses par le groupe-classe et ajoute également des informations complémentaires sous forme de présentation, d'explication d'un document ou d'un support pour l'ensemble de la classe (carte, croquis, par exemple). Une synthèse doit être faite, pour et par le groupe-classe.

Selon PIAGET, au cours de cette phase, trois processus, vont concourir à la construction des structures cognitives et des nouveaux savoirs : l'assimilation, l'accommodation et l'équilibration. Cette phase correspond aussi à la déconstruction, à la reconstruction, à la décontextualisation et à la contextualisation.

Lors de la deuxième phase, celle de la réalisation, le cheminement d'apprentissage proposé s'enchaîne ensuite sur de petites activités et/ou tâches qui respectent le niveau atteint par les élèves et favorisent la construction de nouveaux savoirs à partir de leurs pré-requis. Ces tâches se doivent de respecter les fondements pédagogiques énoncés, de même que la conception privilégiée dans le processus d'apprentissage.

Dans des situations significatives les jeunes apprenants auront l'occasion de gérer toutes les ressources qu'ils possèdent en les mobilisant. Puisque se servant d'autres repères du cheminement leur permettant ensuite d'utiliser l'ensemble de leurs nouveaux savoirs dans des contextes nouveaux. Ce sont les auxiliaires accessibles à l'apprenant des mathématiques en fongbè. La manipulation facilite la recherche et la vérification d'une solution pendant le déroulement de la situation d'apprentissage en mathématiques.

Les indications de cette deuxième phase de l'acte d'apprentissage sont inspirées de diverses formules pédagogiques. L'apprentissage par problème, comme il a été dit, est davantage exploité. Les acquis antérieurs sont mobilisés dans la construction de nouveaux savoirs qui seront utiles aux élèves durant leur vie. C'est l'étape du passage des savoirs antérieurs aux savoirs nouveaux et à leur intégration. Elle se traduit par des activités variées et des réalisations concrètes.

L'enseignant assure à ce stade, un environnement favorable à l'apprentissage, renonce à la démonstration éblouissante et aux cours

magistraux. Il facilite l'établissement des liens entre les anciennes et les nouvelles connaissances de l'apprenant. Par les activités réalisées, l'enfant est au cœur de son savoir. Il a droit à l'erreur, ceci lui permet de se rendre compte de ses possibilités, de ses lacunes qu'il comble au fur et à mesure qu'il évolue.

« Le maître pour agir efficacement, doit tout à la fois s'efforcer de connaître les caractéristiques de chaque élève et celles de la classe considérée dans son ensemble pour y discerner les courants de sympathie et d'antipathie, de travail et de paresse ». R. DOTRENS

L'enseignant intervient et suggère des pistes de recherche à ses apprenants et apporte son aide en cas de difficultés. L'évaluation formative est privilégiée durant tout l'apprentissage.

A cette étape, l'apprenant prend conscience de sa démarche d'apprentissage, planifie et applique les démarches de construction de nombreux savoirs; s'approprie les savoirs construits portant sur les connaissances, les habiletés, les attitudes, de façon à ce qu'ils fassent dorénavant partie des acquis, établit des liens entre ses nouvelles représentations et les premières.

Le rôle de l'enseignant à cette étape est de garantir un environnement qui encourage et facilite l'apprentissage, de tenir compte des diverses façons d'apprentissage des élèves, de soutenir les processus d'appropriation des nouveaux savoirs, d'aider les élèves à structurer et appliquer leurs démarches, de choisir les bonnes formules pédagogiques (stratégies) de les varier, de façon à éviter la lassitude chez les apprenants, de différencier l'enseignement, d'être disponible et attentif au vécu et aux besoins des élèves, de renoncer à la parole ex-cathedra. De même, il ne se substitue pas à l'apprenant, accepte les réponses incomplètes en construction, questionne les apprenants, facilite l'établissement

des liens entre les nouvelles représentations et les premières. Enfin, il aide à résoudre des situations-problèmes, à élaborer des résumés, à tracer des schémas, à fournir des occasions de faire des exercices, à construire des tableaux, des modèles, à placer les élèves dans des contextes variés.

c- Retour et projection

Le *retour et projection* constitue la troisième phase. Elle est la plus importante, puisqu'elle met à jour les éléments essentiels construits. Elle consiste à faire : une objectivation qui est un retour ou une réflexion sur ce qui a été appris et sur les démarches utilisées, une évaluation pour réajuster (consolider) ou enrichir les apprentissages réalisés et à dire ce qu'on veut faire avec ce qu'on a appris, une phase de remédiation, de consolidation et d'enrichissement, une connexion avec ce que l'apprenant savait ou faisait avant l'apprentissage, une application ou une projection dans la vie ou pratique dans le futur qu'il peut faire avec les savoirs construits, réalise un ou des projets.

Un autre principe de l'acte d'apprentissage appelé *retour et projection*, non moins important, guide la détermination des repères de la troisième phase. Il relève du domaine de la métacognition, c'est-à-dire de la réflexion sur l'apprentissage et comprend *l'objectivation*. Si, comme on le dit, l'apprenant des mathématiques en fongbè assume la responsabilité de ses apprentissages, non seulement il participera à la planification de ceux-ci mais encore à un retour réflexif sur ce qu'il a appris sur son propre processus d'apprentissage et sur sa capacité à réaliser des tâches semblables à celles qui ont servi à construire les savoirs dans d'autres contextes. Cette phase permet à l'enseignant de prendre conscience des performances de ses apprenants relativement aux résultats d'apprentissage fixés et d'organiser, selon les besoins de chacun, des activités de consolidation et d'enrichissement.

A cette étape, l'apprenant fait un retour sur ce qu'il a appris et si possible sur les démarches mises en œuvre au cours de cet apprentissage. Il prend

conscience du développement de son répertoire de connaissances, d'habiletés et d'aptitudes. L'enseignant prévoit une petite évaluation qui permet de vérifier si les savoirs construits le sont effectivement. L'apprenant identifie les circonstances de la vie courante où il va réinvestir ce qu'il vient d'apprendre.

L'apprenant exprime sous des formes de son choix, ce qu'il/elle a appris, prend conscience de ce qu'il/elle a appris par rapport à ce qu'il savait antérieurement ; Analyse la ou les démarches utilisées pour acquérir de nouveaux savoirs : présente cette ou ces démarches, les difficultés rencontrées, les ajustements apportés, etc. Il consolide ou enrichit selon le cas, les apprentissages réalisés, énonce des idées et réalise un ou des projets.

Il revient à l'enseignant de placer ses apprenants en situation de démontrer ce qu'ils savent maintenant et qu'ils ne savaient pas avant ; leur propose une ou des tâches pour le démontrer. Il questionne les apprenants, vérifie si les savoirs construits le sont et jusqu'à quel point ils le sont. Sinon, il facilite le retour sur les éléments moins bien maîtrisés (évaluation formative), propose à l'apprenant des mathématiques en fongbè, selon les besoins, des activités de consolidation ou d'enrichissement, pose des questions de compréhension, fait des exercices d'application, soutient ses apprenants dans la démarche de réalisation de leurs projets. Sont présents dans cette rubrique quelques repères permettant de suivre l'évolution des apprentissages de l'apprenant, d'interpréter les données s'y rapportant et de prendre des décisions au fur et à mesure. Il s'agit prioritairement d'évaluation sommative.

“Les recherches indiquent que l'intégration de l'évaluation aux pratiques d'enseignement en classe contribue à l'amélioration de l'apprentissage des élèves. Black et William (1998) ont passé en revue environ 250 études et recherches et ont conclu que l'apprentissage des élèves, y compris chez les élèves dont le rendement est

faible, s'était généralement amélioré dans les classes où les enseignants tenaient compte de l'évaluation formative pour juger de l'enseignement et de l'apprentissage". (NCTM, 2000, p. 1, traduction libre)

d- La phase d'intégration

L'*intégration* est la mise en relation entre l'objet de l'apprentissage et d'autres savoirs, savoir-faire et savoir-être, qu'ils appartiennent à la même discipline ou à d'autres matières. L'intégration peut se faire par la mise en relation avec d'autres savoirs, le transfert disciplinaire et/ou interdisciplinaire, le développement de situations d'intégration, l'évaluation de l'intégration des acquis à travers la discipline ou d'autres disciplines. Ces phases de l'acte d'apprentissage s'appliquent aux différents champs de formation ou disciplines d'enseignement. Grâce aux réflexions et aux activités métacognitives et sur le vécu personnel, la démarche d'apprentissage des apprenants s'ajustera progressivement et se structurera selon une série de régulations des comportements.

Au cours de la période d'intégration, l'apprenant des mathématiques en fongbè, a pour rôle de mettre en relation, les savoirs acquis avec d'autres savoirs de la même discipline ou d'autres matières, met en œuvre les savoirs et savoir-faire dans les situations autres que celle de l'apprentissage, intègre les acquis dans les situations complexes de façon autonome ou automatisée, consolide ou enrichit, selon le cas, les situations d'intégration.

Il revient à l'enseignant de placer ses apprenants en situation d'établir des relations avec d'autres savoirs issus d'autres disciplines, de vérifier, s'il y a transfert disciplinaire et/ou interdisciplinaire, après avoir créé des occasions de transfert, de confronter l'apprenant à une situation qui lui permet d'intégrer, d'évaluer l'intégration des acquis à travers une situation significative d'intégration, de soutenir ses élèves dans la démarche de réalisation de leurs

projets, d'évaluer l'intégration des acquis à travers une situation significative d'intégration.

Chaque phase de l'acte d'apprentissage des mathématiques en fongbè, sollicite de la part de l'enseignant et de l'apprenant des attitudes, des actions, des interventions, des comportements dont l'ensemble constitue la démarche d'apprentissage du côté de l'apprenant des mathématiques en fongbè, et de la démarche pédagogique en ce qui concerne l'enseignant.

CHAPITRE 3 : CRITIQUES ET ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS EN MILIEU FÒN

Introduction

Ce chapitre est consacré aux critiques formulés par les interviewés, les parents d'apprenants, les autorités et les enseignants à l'endroit de l'enseignement du français au Bénin, à l'histoire du français, à l'éducation en français au Bénin, aux comportements sociologiques des fònnu et à la cohabitation du français avec les langues nationales béninoises. L'ensemble des prises de positions défensives formulées par les Béninois s'y trouvent, ajoutées à quelques commentaires.

Au Bénin, les apprenants utilisent des livres conçus et rédigés en français d'Europe. Ce phénomène est réel depuis l'avènement de la colonisation. Les langues étrangères demeurent les seules langues d'enseignement au Bénin au détriment des langues béninoises reléguées au second plan. Or le vocabulaire existant dans la plupart des langues béninoises est abondamment riche pour aborder les notions d'enseignements. Déjà dans certains pays anglophones comme le Nigeria, on assiste à la délivrance des diplômes supérieurs notamment du Doctorat en Yoruba. Il doit en être de même au Bénin. Puisque la même langue (Yoruba)¹⁶ est utilisée par plusieurs locuteurs du bas Bénin. L'expérience de l'enseignement des langues nationales dans les pays africains qu'on désigne à tort par l'alphabétisation n'est jamais sanctionnée de diplôme.

3.1. HISTOIRE DU FRANÇAIS

Dans plusieurs pays du monde, la langue étrangère a été utilisée dans l'enseignement. En Afrique, le français, l'anglais et l'espagnol font partie des

¹⁶ Odeṣwale (2008). Ilo èdè yorùbá ni ode oni, Ibadan: onibon oje Press, 220p

héritages coloniaux. Alors, le français langue étrangère au Bénin s'impose comme langue d'enseignement dans un environnement qui n'est pas le sien.

La période médiévale était celle pendant laquelle le latin était la langue d'instruction dans toute l'Europe. Durant le seizième siècle, le mouvement de la pléiade, avec à sa tête Ronsard Pierre et Joachim Bellay, a beaucoup fait pour promouvoir le français au détriment du latin qui est resté pendant longtemps la langue de la philosophie et des sciences. '*La défense et l'illustration de langue françoise*', célèbre ouvrage de Du Bellay publié en 1549 est l'illustration de la volonté d'imposer le français au monde entier, rejoignant ainsi Ronsard qui demande que le français soit enrichi par de nouveaux mots.

Ainsi, la promotion de la langue française a commencé surtout à partir du 16^e siècle où se '*développe l'idée selon laquelle l'on doit s'exprimer en français dès qu'on touche aux sciences exactes*'. Cette motivation pousse plusieurs savants à abandonner l'usage du français en astronomie et dans d'autres domaines notamment en médecine, en pharmacie, en philosophie, en météorologie, en physique, en chimie. La langue commune d'expression devient le français. Le 15 août 1539 François 1^{er} fait paraître l'ordonnance de Villers-Cotterêts qui stipule que la langue de la justice pour plaider, pour juger et pour rédiger est désormais le français, que les actes juridiques et administratifs se prennent en « langage maternel français » et non autrement. C'est le point de départ d'une belle période pour les Français.

La langue arabe avait occupé une position capitale avant le grec et le latin à cause du rayonnement de l'Égypte. Cependant, il est difficile de croire que vers le dix-huitième siècle l'anglais deviendrait un support pour l'émancipation de la Société Royale. Trois siècles durant, le français a été la langue de prestige sociale et d'Etat en Angleterre. Par voie de conséquence, le français et l'anglais ont été pendant des siècles des langues vernaculaires. Ainsi, la France et l'Angleterre entrèrent dans la phase de la découverte du monde.

En ce moment, les pays africains continuèrent de subir l'aliénation du bonheur surtout culturelle. Leurs langues aussi subirent le même sort. Alors, les travaux de Noam Chomsky et de Statine Joseph établirent définitivement l'équivalence entre les langues naturelles. Pour mieux dominer, les colonisateurs ont imposé leurs langues à leurs colonies imposant ainsi leurs cultures. L'enseignement du français comme de l'anglais devient obligatoire dans les colonies.

Alors que « *la langue d'enseignement véritablement efficace est celle qui permet à l'enfant de questionner, de répondre, d'exercer ses sens, de demander ce qu'il n'a pas compris, c'est donc obligatoirement la langue familière de communication des enfants qui doit être utilisée* » Mais dans le but de poursuivre leur domination sur le plan éducationnel, le français se trouve dans l'obligation de minimiser les langues de ses colonies afin de les distancer. Même si les langues africaines plus particulièrement celles béninoises acquièrent de façon concrète richesse et efficacité dans l'exercice plénier des fonctions d'enseignement, la prolifération des écoles françaises au Bénin pendant la période coloniale ne reconnaît pas cette vérité universelle.

Le français est une langue romane. Il est issu du latin populaire, qui, sur le territoire de la Gaule, avait peu à peu éliminé le gaulois (langue celtique.) Celui-ci disparut vers le Ve ou le VIe s. apr. J.C. A partir de cette époque, l'influence du substrat gaulois et du germanique et le déclin de la vie culturelle provoquèrent une altération profonde et rapide de ce latin populaire de la Gaule. Cette transformation s'effectua de manière autonome dans chaque région du pays, d'où, au Moyen Age, un grand nombre de dialectes : dans la moitié nord, les dialectes d'oïl (constituant l'ancien français au sens large) ; dans la moitié du sud, les dialectes d'Oc. Beaucoup de ces dialectes furent des langues littéraires brillantes. Le dialecte de l'Île-de-France, le francien (ou ancien français au sens strict), devint, aux XIVe et XVe siècles, le moyen français. C'est de lui que dérive

directement la langue du XVI^e siècle, celle-ci, épurée, fixée et codifiée, devint le français classique moderne. Depuis le Moyen Âge, une double évolution a caractérisé l'histoire du français, langue d'un Etat de plus en plus centralisé et puissant : enrichissement, épurement et codification de la langue par une élite sociale et culturelle, le français, d'abord langue officielle de l'administration royale, devenant une langue littéraire et diplomatique prestigieuse (XVII^e s.), puis une langue internationale répandue dans tous les milieux cultivés d'Europe (XVIII^e s.) ; refoulement des dialectes et des langues régionales, que les progrès du français confinèrent dans les milieux populaires des provinces, puis dans les milieux strictement ruraux. Aujourd'hui la langue française est parlée dans le monde par près de 120 millions de personnes. Elle l'est sur tout le territoire français (métropole, DOM-TOM et collectivités territoriales française).

Elle est la langue officielle d'une partie de la Suisse (2 500 000 pers.), d'une partie de la Belgique (5 450 000 personnes), d'une partie du Canada et de la Nouvelle-Angleterre (5 500 000 pers.), du Luxembourg (300 000 pers.), d'Haïti (750 000 pers.) et de 21 pays d'Afrique et de l'Océan Indien, soit seule (Bénin, Burkina Faso, Rép. Centrafricaine, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Guinée, Mali Niger, Sénégal, Togo, Zaïre), soit associée à une autre langue (l'anglais au Cameroun et aux Seychelles, l'arabe aux Comores, à Djibouti, en Mauritanie et au Tchad, le Kirundi au Burundi, le Kinyarwanda au Rwanda, le malgache à Madagascar) ; elle n'est cependant maîtrisée que par une faible minorité de la population de ces pays. Elle est parlée dans l'Île Maurice (340 000 pers.) et dans une partie de la Louisiane. Le français a théoriquement, un statut égal à celui de l'anglais dans les institutions internationales. Il demeure l'une des grandes langues internationales de communication, après l'anglais non concurremment avec l'espagnol et l'allemand.

3.2. ENSEIGNEMENT EN FRANÇAIS AU BÉNIN

Au Bénin, l'enseignement comporte :

- L'enseignement du premier degré, enseignement élémentaire et primaire (obligatoire pour les enfants qui ont atteint l'âge de 6ans). Il fait suite à la formation qui est donnée dans les écoles maternelles et les jardins d'enfant.

Il comprend plusieurs échelons :

Les cours préparatoires (2an), élémentaires (2ans), moyens (2ans).

Il est donné dans les écoles primaires.

- L'enseignement du second degré (enseignement secondaire) qui comporte lui-même deux cycles :

Le premier cycle avec les sections secondaires : modernes, classiques (comprenant les classes de 6e, 5e, 4e, 3e d'une part), les classes de transition et pratiques et les sections d'éducation professionnelle qui disparaîtront au fur et à mesure que les classes de transition et pratiques sont organisées.

Les études sont alors sanctionnées par le brevet d'enseignement du premier cycle (B.E.P.C), le diplôme de fin d'étude obligatoire.

L'enseignement est donné dans les collèges et lycées du 1er degré.

Munis ou non des diplômes cités ci-dessus, les élèves sont libres d'entrer dans la profession avec possibilité de préparer des certificats d'aptitude professionnelle (C.A.P) ou de poursuivre leurs études.

Le second cycle qui comporte :

Des enseignements courts de formation professionnelle (avec sections industrie, commerce, administration) préparant au brevet d'étude professionnelle en deux ans.

Des enseignements longs préparent en trois ans aux différents types de baccalauréat et du brevet de technicien qui permet d'entrer dans la profession.

L'enseignement est donné dans les collèges pour l'enseignement court et dans les lycées pour l'enseignement long.

L'enseignement supérieur:

Avec le baccalauréat, les élèves peuvent préparer les concours d'entrée dans les grandes écoles, suivre un enseignement supérieur dans les Facultés, dans les instituts universitaires de technologie (I.U.T) donnant une formation professionnelle supérieure (des examens d'entrée peuvent être institués pour les élèves n'ayant pas le baccalauréat pour l'entrée dans les Facultés et les I.U.T). Avec les brevets de technicien, les élèves peuvent avoir accès à une formation professionnelle supérieure, et sur examen de leur dossier, être admis dans les facultés et les (I.U.T).

Parallèlement à ces possibilités offertes aux jeunes normaux, l'enseignement spécial pour inadaptés et handicapés comporte tant dans l'enseignement public que privé des classes spéciales pour élèves : débiles mentaux, atteints du trouble du comportement, déficients sensoriels et de handicapés physiques. Elles assurent selon les possibilités des élèves l'enseignement du premier degré, du deuxième degré, l'enseignement ou la formation professionnelle. Ces classes peuvent être annexées à des établissements du premier ou du deuxième degré ou constituer des établissements autonomes : écoles de perfectionnements ou instituts médico-pédagogiques en externat, demi internat ou internat. Du point de vue du mode d'enseignement, on peut distinguer : l'enseignement individuel qui s'adresse à un seul élève (individualisation),

l'enseignement simultané qui se donne à tous les élèves d'une classe en même temps (ils ont à réaliser le même travail au même moment) ; l'enseignement collectif (terme généralement utilisé par erreur, dans le sens de simultané) suppose le travail dans un but commun et s'applique au travail de groupe. L'enseignement mutuel : des élèves avancés (moniteurs) enseignent aux plus jeunes ; ce système a eu sa raison d'être quand le nombre de classes et de maîtres était insuffisant ; on en retrouve l'effet dans les méthodes de travail par groupe.

Le mode mixte résulte de la combinaison du précédent, il est basé principalement sur l'enseignement simultané mais utilise les deux autres modes : c'est le système d'enseignement utilisé généralement dans les classes d'enfants normaux.

3.3. EDUCATION EN MILIEU FAMILIAL

Education ou rééducation d'un enfant dans un milieu familial sous forme de placement familial pratiqué par les services de l'Assistance à l'Enfance ou par des œuvres d'initiative privée, lorsque la famille naturelle de l'enfant n'existe plus en fait ou bien lorsqu'elle présente des altérations telles que la société hésite à lui confier le relèvement de l'enfant, une famille de qualités essentielles (structure normale, bonne santé physique, mentale et morale, capacités éducatives, cadre de vie suffisant) assume même et par ses vertus propres la part la plus large de l'action éducative.

La tâche à organiser extérieurement à la famille est essentiellement celle d'un contrôle. Le contrôleur (inspecteur de la population ou assistante sociale) exerce épisodiquement une action éducative directe. Soit sous la forme de liberté surveillée applicable aux mineurs délinquants ou d'éducation en milieu familial destinée aux mineurs de la protection sociale de l'enfance. Ici l'action entreprise suppose l'existence de la famille naturelle et le retour dans son sein, mais la famille est fragile, et souvent responsable elle-même de l'inadaptation.

L'action à poursuivre est donc double et porte sur l'enfant en lui-même et dans ses rapports avec les divers milieux de vie ; et sur la famille afin de corriger ou de pallier ses carences ou ses déviations sous des formes multiples : gestion du budget, action éducative et sanitaire, entretien matériel (vêtements, propreté), rapport avec administrations et services divers susceptibles d'aider. Dans certains cas, l'action ne peut se porter que sur la famille (tutelle aux allocations familiales, assistance éducative, conseils), que sur l'enfant (éducation en milieu ouvert, (E.M.O.), ou assistance éducative en milieu ouvert, ou sur les deux par la coopération du responsable de la tutelle aux allocations familiales ou de l'assistance éducative (assistance sociale spécialisée) et du responsable de l'éducation en milieu ouvert (éducateur en milieu ouvert).

Affectation théorique des mineurs :

a) Liberté surveillée : mineurs délinquants

Education en milieu familial, permettant la protection sociale et la protection judiciaire de l'enfance en danger : mineurs ayant fait l'objet d'une observation en milieu ouvert et pour lesquels la mesure d'observation est muée en mesure éducative afin d'assurer une stabilité de l'action engagée ; mineurs de liberté surveillée ; mineurs issus d'un centre de diagnostic et faisant l'objet d'une mesure d'éducation en milieu familial ; ex-internes de retour dans leur milieu familial ; mineurs que les services d'Aide Sociale ont à suivre dans leur protection sociale ; Education en placement familial : mineurs sans famille naturelle pour les soutenir, ne relevant pas d'éducation en internat, placement familial simple et placement familial spécialisé pour les inadaptés.

La rééducation ou l'éducation des enfants laissés dans leur famille est également assurée sous de multiples formes d'externat ou de semi internat en collaboration étroite avec les parents, souvent sur leur propre initiative, par les consultations médico-psychologiques et les centres de guidance (psychothérapie des enfants ou

des couples parents enfants. Toutes ces catégories d'enfants éduqués à l'école, dans une famille ou dans une institution spécialisée sont susceptibles de suivre l'enseignement des mathématiques en fongbè.

3.4. COMPORTEMENTS SOCIOLOGIQUES DES FŌNNU DU BÉNIN

3.4.1. Environnement et savoir

La ville, pôle d'attraction des populations venues de toutes parts est le lieu privilégié des grandes manifestations dont celles relevant de la culture fōn. Le continent africain dans sa partie Ouest est au cœur de cette considération. Cette région constituée d'une mosaïque de peuples dont les fōn, compte plus de six cents (600) langues. Certains Etats de cette sous-région comme le Bénin, utilisent par conséquent le français comme langue officielle. Il coexiste avec d'autres langues qu'on peut désigner par langues nationales, autochtones, maternelles, locales ou vernaculaires selon le pays. Les facteurs qui militent en faveur de la langue française et au détriment du fongbè dans ces grandes villes sont multiples et multiformes.

3.4.2. Les facteurs

La pauvreté

La pauvreté est un phénomène multidimensionnel et complexe. Elle est pourtant présente partout en Afrique. Ces indicateurs de mesures qui se résument au taux d'analphabétisme, à l'espérance de vie, au taux de mortalité infantile, à la notion de minimum vital, sont partout les mêmes mais varient d'un pays à un autre. L'utilisation des langues nationales dans le système éducatif doit aider à combattre ce fléau dans les communautés africaines. Son combat doit aider les communautés africaines à échapper à l'érosion généralisée du pouvoir d'achat de la population et l'incapacité grandissante de la grande majorité des africains à

assouvir leurs besoins vitaux élémentaires. Les communautés en question ne peuvent jamais vaincre la misère tant qu'elles n'ont pas la possibilité de s'instruire dans leurs propres langues. Les populations africaines font face alors à cet obstacle que constitue pour elles l'usage du français sachant qu'aucun peuple ne peut se développer sérieusement dans la langue d'autrui. Le français s'est imposé comme langue officielle dans les Etats africains de part la passivité des communautés africaines qui se plaisent à la vanter. Rares sont en Afrique, les intellectuels qui combattent l'usage du français dans nos écoles. Mieux encore, dans nos ministères, une tranche de fonctionnaires de haut niveau, spécialistes des langues officielles et notamment du français sont payés juste pour élaborer et finaliser les rapports et les discours des ministres qui les présentent lors des grandes cérémonies. Ces conceptions de beaux discours élèvent consciemment ou inconsciemment le niveau du débat politique en aidant les gens qui ont entre leurs mains les leviers de commande et de prise de décision au niveau national et international.

3.4.3. La cité

L'autre facteur qui milite en faveur de la langue française est la poussée démographique en Afrique sub-saharienne. L'expansion démographique des villes africaines augmente de jour en jour l'effectif des locuteurs du français dans les Etats africains. Avec un taux de croissance en perpétuelle évolution, les temps et les ressources requis pour faire diminuer la vitesse d'expansion ne sont pas à négliger. Plusieurs spécialistes démographes ont déclaré que les possibilités de freiner la croissance démographique au cours de la prochaine décennie en Afrique de l'Ouest sont faibles.

Après plusieurs siècles de stagnation criarde, la population africaine augmente de façon galopante surtout dans les métropoles. Elle connaît une augmentation de plusieurs millions en moins de quinze ans. Soumise à un tel

rythme, et aidée des découvertes scientifiques, la population africaine subit une explosion démographique même dans les villes de petites tailles. Ce phénomène engendre des immigrations qui obligent les peuples à cohabiter dans un brassage culturel et une pluralité de modèles de développement. Au Bénin, les populations autochtones se voient obligées d'accepter les Européens tout en conservant leurs cultures.

Les religions révélées comme l'Islam, le Judaïsme et le Christianisme tentent de s'imposer aux religions africaines. Leur mode de vie se substitue progressivement à celui des peuples africains, d'où la nécessité de protéger les cultures africaines.

3.4.4. Conservation du patrimoine en milieu fɔ̀n

Pour pérenniser le patrimoine matériel et immatériel, les générations doivent sauvegarder leurs cultures quelles que soient les intempéries. Le couple français-fɔ̀ngbè mérite d'exister pour un meilleur brassage des Etats Francophones. Au prime abord, il convient de signaler que le musée, le site et le mouvement méritent d'être intégrés à l'enseignement des langues nationales, puisque l'un ou l'autre concourt à la conservation, au développement et à la transmission des connaissances, des savoirs mathématiques, des cultures, des peuples voire de l'humanité. Le patrimoine et l'enseignement des langues nationales sont deux institutions qui fonctionnent différemment. Au moment où le site patrimonial est stable et ancien, la langue s'entache une vision expansionniste pour agrandir son espace.

Pour que l'enseignement des mathématiques en fɔ̀ngbè devienne un creuset d'entente et de complémentarité des cultures, il faut nécessairement qu'il s'engage à coexister pacifiquement à travers les autres langues nationales qu'on utilise dans le pays. Le fɔ̀ngbè doit devenir un véritable moyen de communication au Bénin où il est parlé afin que le savoir mathématique en fɔ̀ngbè soit transmis

dans un environnement sain, crédible, accessible à tous les secteurs d'activités et à toutes les couches sociales. Ce qui permet aux populations de dépasser les frontières de l'alphabétisme, de se ressourcer et de recevoir les encouragements nécessaires pour participer aux activités inhérentes à un meilleur avenir du fɔ̀ngbè et aux processus culturels, sociologiques, économiques et politiques qui influent sur leur vie quotidienne.

3.4.5. Culture et tradition

Il est temps pour que le français cesse d'être l'affaire d'un groupuscule d'intellectuels. La tradition étant la transmission de doctrines, de légendes, de coutumes, pendant un long espace de temps et les manières d'agir et/ou de penser transmises de génération en génération n'existe réellement que dans les villages. L'éducation traditionnelle, à travers le temps et l'espace a toujours existé avec ou sans l'écriture. Donc il n'est pas nécessaire de faire croire que sans l'écriture, l'éducation traditionnelle qui est d'ailleurs celle de la majorité des Béninois ne peut être pérennisée de manière à ne pas subir trop de modifications ni d'interférences. Les générations qui ne sont pas encore mûres s'approprient les savoirs, les savoir-faire, les savoir-vivre, les savoirs agir et les connaissances adaptés aux mœurs et coutumes de chaque pays. Mais la Francophonie qui est un monde à part où l'on vit et pense comme un français doit cesser d'exister sous cette pointe caricaturale. L'éducation traditionnelle des pays africains doit être la préoccupation majeure des Africains eux-mêmes.

3.4.6. Les secteurs de l'éducation traditionnelle

Les sociétés africaines sont hiérarchisées de façon à éviter la concentration du pouvoir à un seul niveau. La division du pouvoir oblige l'implication de plusieurs acteurs à intervenir dans la transmission du savoir et de l'exécution des tâches. Dans certaines régions du Bénin, on y rencontre à la tête du pouvoir le roi suivi de ses ministres et notables et d'autres dignitaires. Ceux-ci

interviennent au niveau des palais royaux. A côté des personnalités internes du palais, existent les acteurs du culte traditionnel que sont les prêtres de prières et de cérémonies, les voyants, les guérisseurs, les adeptes, les musiciens et les parents des différents intervenants. Tous ces serviteurs religieux attachés à la tradition utilisent des éléments quantifiables pendant les cultes pour communiquer dans leurs langues.

3.4.7. Les éléments du culte

La politique de l'éducation traditionnelle privilégie très largement l'oralité pour désigner les éléments du culte dans la transmission des pratiques culturelles spécifiques à chaque région, à chaque religion et aux aires culturelles. Même si les paroles et les pratiques diffèrent, les éléments du culte dans l'aire culturelle se rejoignent sur certains aspects. Il s'agit notamment de l'eau, du feu, de l'huile, de l'air, de la terre. Leur union que nous appelons le regroupement quinaire se fait accompagner des rites, des offrandes, des sacrifices, des prières au cours desquels plusieurs autres éléments interviennent. Au cours de ces séquences de transmissions des savoirs culturels, le premier patrimoine du peuple qu'est la langue est abondamment utilisé.

3.5. LE FRANÇAIS ET L'ENSEIGNEMENT DES LANGUES NATIONALES.

En 1978 au Mali, près de 400 centres d'alphabétisation étaient fonctionnels. La langue française a cohabité avec les langues maliennes pendant cette période. Le fait de ne pas délivrer de diplôme entraîne le maintien des alphabétisés au village''.

Ce début de la cohabitation du français et des langues nationales s'est estompé au Mali en 1988. Les raisons d'un tel événement sont beaucoup plus politiques qu'économiques. Partant d'un pareil constat, il serait préférable de

repenser les réformes éducatives des pays francophones car nous continuons d'affirmer que les langues africaines sont vertueuses d'expressions et de communications, provoquent par leurs charmes, la sensation sur tout locuteur sensible, détenteur des valeurs hautement créatrices et dignes d'un africain bon teint.

Même le système éducatif béninois dont la réforme a été revue et qui a prévu dans les champs de formation l'enseignement des langues nationales n'a pas pu définir ni exploiter dans les guides et programmes les notions et procédés à aborder. Cela relève d'une lacune qui concède tout le pouvoir d'enseignement au français dont l'usage depuis les temps coloniaux s'impose dans toutes les écoles. Pour que nous ne continuions pas d'assister à « l'échec de l'enseignement blanc en Afrique » tel que Georges R. Célis (1990) l'affirme dans son ouvrage, il s'avère nécessaire de revoir la politique de conception des manuels scolaires. Tous les manuels scolaires de nos écoles sont conçus en français de manière à faire croire aux parents que l'on ne peut enseigner qu'en français. Ainsi, « quand on parle d'élaboration de manuel didactique en langue africaine on pense le plus souvent au manuel d'apprentissage de l'écriture et de la lecture courante pour les enfants qui prennent un premier contact avec l'école ou aux adultes illettrés qu'on veut alphabétiser dans leur langue nationale ou maternelle ».

Au-delà d'une telle acception, il faut que la conception des ouvrages didactiques vise la formation globale de l'apprenant. D'où la nécessité de produire des manuels qui prennent en compte les réalités socio-éducatives de l'apprenant béninois. Une réalité du genre oblige les concepteurs de manuels, de guides et de programmes à élaborer des documents en langues nationales dans les champs de formation suivants : les langues nationales, les mathématiques, l'éducation sociale, l'éducation scientifique et technologique, l'éducation artistique et l'éducation physique et sportive. L'enseignant passera ses séquences de classe dans les langues de la localité ce qui lui offrira des occasions pour améliorer au

près des apprenants des compétences transversales, disciplinaires et transdisciplinaires. Au cours des séquences de classe, des capacités et habiletés seront développées auprès des élèves.

L'enseignant aidera aussi les apprenants à utiliser les NTIC pour s'ouvrir au monde. Déjà la langue française utilise depuis fort longtemps, les nouvelles technologies avec l'appui non négligeable de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), le Fonds Francophone des Inforoutes (FFI), l'Université Virtuelle de la Francophonie (UVF), l'Agence Intergouvernementale de la Francophonie (AIF). Toutes ces structures qui appuient les programmes de français en ligne doivent désormais ouvrir leurs portes aux langues africaines de manière efficiente pour aider l'Afrique à s'adapter au NTIC en langues locales. Cela suppose que les Logiciels déversés sur le continent africain doivent être adaptés à l'écriture et à l'enseignement des langues locales dans les écoles pour un meilleur avenir du continent africain.

3.5.1. Développement et Communication

L'avènement de la démocratie dans les pays africains exhorte les populations à devenir plus exigeantes en matière de liberté, de justice et de droit. La décentralisation ainsi amorcée confère de larges pouvoirs aux populations à la base en vue d'une gestion autonome de leur localité. Le développement de langues nationales se trouvant au cœur d'une activité pareille implique d'emblée l'importance de l'information et de la communication pour un meilleur devenir des langues nationales.

Contrairement aux réalités du domaine scolaire où le français est partout présent, les langues nationales ont droit de cité sur les antennes des radios et télévisions des pays Francophones. Avec la floraison des radios et télévisions privées, le droit à l'information du citoyen lui confère la liberté de s'informer des réalités de son milieu, du continent et d'ailleurs. Au moment où la presse

radiophonique et télévisuelle améliore ses productions dans les langues nationales, tous les journaux écrits paraissent en français. Si nous jetons un clin d'œil au Nigeria, un pays anglophone, entouré de pays ayant en partage le français, plusieurs journaux paraissent en langues Yoruba et Hausa. La presse des pays francophones s'aligne sur le modèle français. La France étant souvent citée comme le pays des droits de l'homme et de libertés, malheureusement dans le domaine de la presse cette liberté n'est pas complète. La concomitance du français et des langues africaines dans les colonnes de la presse écrite doit être vue comme un moyen efficace pour éclairer la majorité des populations qui ont aussi droit à l'information. Puisque les médias de communication comprennent tous les moyens de télécommunication (communication interpersonnelle) permettant d'instaurer à distance et à double sens une relation de dialogues entre deux personnes ou deux groupes, pour améliorer la communication dans les relations interpersonnelles il faut développer une écoute attentive et efficace. L'écoute étant un élément fondamental de la communication, elle implique un intérêt, une volonté, une attitude active de celui qui l'exerce. Entendre est une opération automatique (le cas de l'information), alors que l'écoute est un processus cognitif et un effort de compréhension.

Le français qui se trouve dans l'obligation de coexistence avec les langues béninoises dont le fongbè, doit faire l'effort d'être à l'écoute des besoins des locuteurs des langues béninoises pour un meilleur développement du pays.

3.5.2. La reconnaissance des langues nationales

La redécouverte des langues béninoises et plus particulièrement celle du fongbè, a été réalisée grâce aux institutions telles que l'Institut National de Linguistique Appliquée (INALA). Au fil des décennies, les relations harmonieuses entre les langues béninoises se sont sérieusement améliorées.

C'est dans cette optique que la classe politique béninoise, pour remettre à l'ordre du jour la problématique des langues nationales dans les domaines scolaires, institutionnels et culturels, a organisé plusieurs fora. A la suite de ces rencontres, cinq causes principales sont identifiées pour illustrer la responsabilité des africains face à l'importance de leurs langues.

- Le français n'intéresse pas toujours les populations : inconnu bien souvent dans les villages, très peu parlé en famille, il se spécifie à quelques domaines et ne s'impose aucunement comme une langue de communication nationale. Il se trouve dans une situation de résistance réelle et de concurrence avec les langues nationales.

-La mondialisation, l'universalité de la culture occidentale ne crée pas au français des occasions pour être parlé par toutes les couches sociales du pays. La recherche de l'identité, du droit à la différence et des revendications d'expression des valeurs propres des cultures africaines conforte le désir de se préoccuper des langues nationales.

-Le combat contre la pauvreté, la misère, la faim, les maladies, la corruption, les déséquilibres sociaux entretiennent un doute quant aux capacités du français en tant que vecteur de la modernité, de la technologie, du développement et ciment de l'unité nationale.

-Les préoccupations de l'Etat et de ses institutions et les réalités des populations sont divergentes par rapport à la langue d'enseignement. Est-il encore nécessaire de continuer à parler aux peuples dans une langue autre que la leur ?

-Enfin, le taux d'abandon, la baisse qualitative de niveau et les faibles résultats obtenus à la fin de l'année ou au bout du cursus scolaire sont autant de raisons fondamentales qui démontrent le handicap que constitue le français langue étrangère à l'environnement des enfants africains et aussi comme langue

d'enseignement. L'introduction des langues béninoises dans l'enseignement résorberait cette crise scolaire.

3.5.3. La spécificité de l'avenir des langues nationales

Les langues béninoises existent par le fait qu'elles sont parlées par des locuteurs du Bénin ou d'ailleurs. Le Bénin aurait été différent si les langues nationales avaient été développées et il le serait davantage si un jour le français venait à diminuer son influence de son champ linguistique. Le français ne mérite pas d'être défendu sur un territoire étranger que les langues de ce pays. D'ailleurs, fonder sa suprématie culturelle sur le nombre de francophones qui le parlent à travers le monde est une véritable illusion.

Par exemple l'orée du Vanuatu, le sireneski de Sibérie et l'elmole d'Ethiopie sont parlées par moins de quarante personnes. Mais elles continuent d'être citées parmi les langues du monde. Le français est une langue parlée et écrite parmi les autres et mérite d'être traité au même pied d'égalité.

3.5.4. La responsabilité des nationaux

Le rôle prépondérant des gouvernements dans la prise en considération des langues nationales dans l'enseignement mérite d'être reconnu. Ils sont d'ailleurs les premiers à veiller au contenu des programmes pour assurer le développement harmonieux des citoyens et la consolidation de l'unité et de l'identité nationale. Nulle n'a l'avantage de voir mourir sa culture et sa langue. Mais l'inertie des Béninois face à une prise de décision réelle oblige à soupçonner leur engagement face à l'enseignement des langues nationales dans nos écoles. Une telle position de dilemme doit les amener à choisir une position claire. L'exclusion du français de nos écoles ne serait pas la meilleure solution non moins, l'utilisation exclusive des langues nationales dans les programmes d'enseignement. L'une ou l'autre position nous amènera à assister à l'immolation

de la culture béninoise ou au maintien de la percée actuelle du français dans l'univers béninois.

3.5.5. Les conditions socioculturelles

La langue française est enseignée comme langue maternelle dans l'enseignement au Bénin. Mais le Béninois n'a pas l'habitude de la parler en famille, dans la rue ou au village. D'ailleurs le manque de dialogues entre les membres d'une même famille dans la langue française est à l'origine de l'appauvrissement du vocabulaire chez les élèves. Les réponses obtenues à l'école lors des conversations auprès des élèves ne sont pas significativement meilleures si les questions leur sont posées en langues maternelles. Au Bénin, les langues nationales ont fait l'objet d'études nécessaires par rapport à la grammaire, à l'orthographe, au dictionnaire élémentaire. Ces productions didactiques constituent déjà des incitants en faveur de l'enseignement des langues nationales dans les écoles.

3.5.6. La détermination nationaliste

Face aux dégâts causés par l'utilisation du français dans l'environnement des fonnu, la société civile, les ONG, l'Etat et les acteurs du système éducatif décident au cours du forum national sur l'éducation nationale de prendre des dispositions utiles.

L'implantation des langues locales dans le système éducatif ne sert pas d'alibi pour une expurgation du français des programmes d'enseignement, mais plutôt sur le réaménagement des stages et formations des enseignants dans la pratique des langues nationales. Ce réaménagement portera sur la restriction progressive des programmes d'enseignement du français, de la délimitation de son champ d'utilisation pour la valorisation des langues béninoises. Le français réaménagé au profit d'une coopération entre la France et le Bénin accorderait une

place de choix aux langues béninoises dans l'enseignement. Une reconversion des mentalités viendrait rétablir l'équilibre rompu entre les cultures françaises et béninoises pour redorer l'image d'une franche coopération intergouvernementale.

Selon Jacques Flamand, 'C'est par la langue de l'élève que se cultive la confiance en soi, se consolide la personnalité, s'élaborent les schèmes mentaux et s'acquiert l'identité indispensable à tout dialogue de culture'. Dans cette optique, nous disons que la langue française utilisée comme langue maternelle dans le milieu scolaire de l'apprenant béninois est une fiction qui engendre parfois des résultats négatifs dans l'expression écrite et orale de celui-ci et crée une instabilité psychologique à son niveau. L'enfant moulé dans un bain linguistique autre que le sien n'arrive pas à raisonner, à calculer et à fixer sérieusement son attention sur des notions qui n'ont pas de rapports directs avec son milieu. Dans ces conditions, il participe rarement au cours, écoute passivement et consomme le savoir sans le maîtriser.

3.6. L'ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS AU BENIN

3.6.1. L'enseignement du 1er degré

L'enseignement du premier degré est constitué des sous-secteurs primaires de l'éducation.

La finalité de l'enseignement du premier degré est : l'éveil de l'esprit de l'enfant : sa formation physique, intellectuelle, civique et morale : l'éveil de son esprit d'initiative et son sens critique ; l'acquisition des connaissances, des compétences et des mécanismes de base pour les apprentissages futurs : la valorisation du travail productif comme facteur de développement de l'intelligence et d'insertion dans le milieu économique.

L'enseignement maternel vise essentiellement l'éveil et la stimulation des fonctions physiques, psychologiques et mentales de l'enfant. Il dure deux (02) ans

et est ouvert aux enfants âgés de deux ans et demi au moins. Il est dispensé en français, en anglais et en une langue nationale majoritaire dans la localité ou toute autre langue.

L'enseignement primaire est obligatoire. L'Etat en assure progressivement la gratuité dans les établissements d'enseignement public, conformément aux dispositions de la Constitution. Il a une durée normale de six (06) ans, il comprend les classes ci-après : Cours d'Initiation (CI) Cours Préparatoire (CP), Cours Elémentaire 1ère année (CE1), Cours Elémentaire 2ème année (CE2), Cours Moyen 1ère année (CM1) et Cours Moyen 2ème année (CM2). Cet ordre d'enseignement accueille les enfants âgés de quatre (04) ans et demi au moins.

L'enseignement primaire poursuit les objectifs ci-après : l'apprentissage de la lecture, de l'écriture et du calcul ; le développement chez l'enfant de la conscience, de l'espace, des objets, du monde moderne et de son propre corps ; l'apprentissage de la vie de groupe et du travail d'équipe dans un contexte de vie démocratique ; l'acquisition de compétences et d'aptitudes qui rendent l'élève capable d'apprendre seul et de pouvoir s'adapter aux situations nouvelles.

La fin des études de l'enseignement primaire est sanctionnée par l'examen du Certificat d'Etudes Primaires (CEP).

3.6.2. L'enseignement du second degré

Le second degré comprend l'enseignement secondaire général et l'enseignement secondaire technique et professionnel.

L'enseignement secondaire général vise à approfondir chez l'élève les apprentissages de l'enseignement primaire, le savoir, le savoir-faire et le savoir-être, notamment le sens de l'observation, le raisonnement logique et l'esprit de recherche.

Les enseignements secondaires, techniques et professionnels visent à approfondir chez l'élève le savoir, le savoir-faire et le savoir-être, notamment les compétences pratiques, les attitudes et aptitudes aux innovations ainsi que les éléments de connaissance en rapport avec les techniques et les professions.

Il est institué dans les établissements d'enseignement secondaire et dans divers conseils d'établissement.

L'enseignement secondaire général est dispensé dans deux types d'établissements : les collèges d'enseignement général (CEG) et les lycées. Des séries et filières relevant de l'enseignement général de l'enseignement technique et professionnel peuvent coexister dans un même établissement, qui devient alors collège ou lycée polyvalent.

L'enseignement secondaire général a une durée totale de sept (7) ans et est réparti en deux cycles comme ci-après : un premier cycle de quatre (4) ans ; un second cycle de trois (03) ans. La fin des études du premier cycle de l'enseignement secondaire général est sanctionnée par l'examen du Brevet d'Etudes du Premier Cycle (BEPC). La fin des études du second cycle de l'enseignement secondaire général est sanctionnée par l'examen du Baccalauréat du second degré.

3.6.3. L'enseignement supérieur

L'enseignement du troisième degré comprend l'enseignement supérieur et la recherche scientifique.

L'enseignement supérieur assure l'élaboration, la transmission et la diffusion du savoir, du savoir-faire et du savoir-être nécessaire à la maîtrise de l'environnement humain et à l'amélioration des conditions d'existence. Il doit veiller au développement harmonieux de l'ensemble du système éducatif et

former des cadres supérieurs compétents et compétitifs, capables d'assurer leur propre épanouissement et le développement de la nation.

L'enseignement supérieur est réparti en trois (03) cycles qui sont : un premier cycle d'une durée de deux (02) à trois (03) ans ; un second cycle d'une durée de deux (02) à quatre (04) ans ; un troisième cycle à deux niveaux d'une durée totale de trois (03) à cinq (05) ans. La variation des durées de formation est fonction des domaines d'études et des filières.

L'enseignement supérieur est dispensé dans les facultés, instituts, écoles et centres d'enseignement supérieur.

3.7. LES PROBLEMES LIES A LA LANGUE ET A LA DIDACTIQUE DES MATHEMATIQUES

3.7.1. Les problèmes liés à la cohabitation des langues

Le bilinguisme traduit la volonté manifeste de deux langues d'aller l'une vers l'autre dans un rapport égalitaire, dans le but de constituer une communauté de culture, de langues basée sur de grands concepts de solidarité, de liberté, de complémentarité, de concertation dans un mouvement d'humanisme sous-tendu par la diversité.

Au Bénin, la culture est perçue comme l'ensemble des modes de vie qui caractérisent une société particulière. Elle englobe tous les secteurs de la vie sociale notamment les domaines géographiques, linguistique, artistique, psychologique, sociolinguistique, politique. Dans cet espace d'échange, la possibilité est laissée à chaque communauté d'affirmer son identité au sein du groupe.

A première vue, le partenariat du français et des langues nationales béninoises, apparaît comme la volonté de mettre un terme à un type de relations

fondé sur le rapport inversement proportionnel au pouvoir de l'un ou de quelques-uns des partenaires et à l'impuissance des autres.

Le français, langue de travail des Béninois s'est imposé au peuple béninois à travers les temps comme une langue de développement social et économique, une langue de libération et un véhicule des ambitions communes et des valeurs. Il apparaît comme un processus par lequel les problèmes sont posés et les solutions recherchées sur la base d'une pratique langagière commune au peuple béninois. Le français est ainsi construit autour du concept d'unité avec une fonction de partage contre la solitude par exemple des locuteurs des dialectes et langues différemment parlées dans le pays et vouées à l'étiollement. Ainsi, la prise de conscience linguistique a été dépassée pour laisser place à un nouveau comportement autour d'une seule et même langue. Les Béninois ont adopté le français et l'ont domestiqué de manière à en faire une langue plus que nationale. Chaque Béninois francophone ou non, tente de s'en servir pour démontrer sa volonté d'appartenir à un groupe linguistique outre que ceux du pays.

C'est d'ailleurs cette volonté d'appartenir à un groupe linguistique dont les capacités de conquête territoriale dépassent celles des langues nationales qui est à la base de la création de la francophonie. Dès l'origine, celle-ci s'est affirmée en tant que réalisation plutôt englobante que parcellaire. Elle tente d'apporter une solution aux différentes communautés qui ont le français en partage. Ce partage tient compte de la diversité culturelle, économique, politique dans une perspective de cultiver des valeurs telles que la liberté, la démocratie, la sécurité, la paix, le droit, le partenariat, le développement et la laïcité. La francophonie englobe alors un ensemble de communautés de destins, de valeurs partagées, de causes communes, d'intérêts. Elle réduit alors les écarts au regard des pouvoirs politiques, économiques et culturel confirmant ainsi sa domination.

3.7.1.1. *Le français, langue de la métropole*

Au lendemain de la deuxième guerre mondiale, la communauté internationale a adopté plusieurs principes notamment la libre circulation des personnes et des biens, la liberté d'opinion, de religion et d'expression. Ces principes ont été détournés de leur finalité originelle dans les pays africains et plus précisément au Bénin du fait de l'usage du français. Toutes les pièces utiles à la survie du Béninois sont conçues en français. Citons en exemple les pièces d'état civil, les actes de jugement des tribunaux, le permis de conduire, les cartes d'identité, les passeports et autres. Dans les écoles, l'enseignement est dispensé uniquement en français. Dans les hôpitaux, les ordonnances sont prescrites en français pour un Béninois qui ne sait ni lire, ni écrire la langue de Molière.

Il en résulte que le français s'affirme comme langue de l'élite et langue du pouvoir. Il devient une langue de valorisation de la métropole et de domination des peuples africains.

Au lieu d'assumer une fonction continuellement élitiste en ouvrant uniquement la voix de réussite, de progrès et de recherche avérée aux instruits et aux diplômés de nos collèges et universités, le français peut changer de statut au Bénin pour devenir une langue partenaire des langues gbé, ede et gur. Il allait servir les locuteurs des autres langues pour éviter ipso facto le déficit linguistique de communication parmi les usagers.

Le français, langue d'éducation et de communication au Bénin n'est pas maîtrisé par la majorité des populations. Seule la minorité scolarisée en fait une propriété absolue.

Les masses-médias (radio, télévision) et les journaux viennent confirmer la pratique langagière du français. Les émissions sur les antennes des radios et des télévisions sont la plupart en français. Quelques rares émissions en langues locales viennent rompre la monotonie. Toutefois, par le fait des emprunts linguistiques,

certaines expressions et mots français sont utilisés par les Béninois car les intervenants n'ont pas toujours la capacité de trouver des équivalents dans les langues béninoises pour éclairer leurs pensées ou désigner des objets.

3.7.1.2. Impact du français sur l'apprenant des mathématiques en fongbè

L'école est le lieu par excellence de l'utilisation du français au Bénin. Le Béninois qui quitte sa maison à l'intention d'aller acquérir le savoir à l'école dans une langue autre que la sienne. A ce propos, nombre de parents d'élèves ont réagi pour donner leur point de vue sur la question de l'impact du français, langue étrangère sur leurs enfants.

Sur le plan linguistique, on s'aperçoit que l'affermissement de la personnalité de l'enfant, les techniques d'acquisition des connaissances, le renforcement des capacités, des compétences et les modes de penser ne permettant pas au petit Béninois de s'adapter à l'avenir à des situations sociolinguistiques diverses tout en conservant son identité. L'enfant béninois et la majorité des demi-lettrés nous montrent comment le français est parlé au mépris des règles, des modes de communication. Le français est parlé de manière à ne respecter aucune règle de grammaire, de conjugaison, d'orthographe propres aux langues nationales. L'essentiel est de se faire comprendre par l'interlocuteur. Un tel comportement l'oblige à s'intéresser davantage à la culture française qu'il ne connaît pas au détriment des contes, palabres, chants religieux et danses de son environnement et surtout des mathématiques.

Il est difficile à l'apprenant béninois qui n'a accès dans son milieu, ni à sa langue nationale en qualité de locuteur natif, ni au français de qualité en tant qu'apprenant du français de s'approprier la culture française. A l'avenir, il se sent culturellement hybride. Par conséquent, il n'arrive pas à bien s'insérer dans la réalité béninoise par l'utilisation des formules mathématiques en fongbè, pas plus qu'il ne peut se situer par rapport à la culture française. Un tel constat nous

confirme les différentes formes d'acculturation engendrées par le français au Bénin.

3.7.1.3. L'acculturation exogène

Au Bénin, l'acculturation d'origine extérieure se manifeste par la circulation à sens unique de l'information et du divertissement venant des pays du Nord. Les reportages provenant de pays industrialisés circulent beaucoup plus facilement que ceux des pays africains qui se font rares. De fait, les informations sont reçues en français pour être traduites dans nos langues nationales. De nos jours, aucun journal n'apparaît en langues nationales sur le territoire béninois. Un tel fait accorde beaucoup plus de crédit au français qu'aux langues béninoises et plus particulièrement au fongbè. Alors, l'information au Bénin prend la forme d'une dépendance totale vis-à-vis de l'extérieur et particulièrement de la métropole puisque les locuteurs fɔn ne se sentent pas concernés par les informations, les films et même les feuilletons qui passent sur les ondes nationales.

Dans nos centres de santé, les prescriptions médicales sont formulées aux Béninois en français. A l'issue de l'achat, ceux-ci consomment les médicaments sans pouvoir accéder aux notices descriptives relatives aux prescriptions. Aucune ordonnance médicale n'est délivrée au Bénin en fongbè par exemple.

La répartition inégale des moyens culturels de communication et leur influence considérable sur nos populations engendre une disproportionnalité aux plans économique, politique, scientifique, linguistique. Les troupes théâtrales se servent du français pour faire passer leurs messages lors des manifestations officielles prétextant atteindre le plus grand nombre par l'utilisation de la langue de Molière.

L'idée selon laquelle l'utilisation du français pour atteindre le plus grand nombre de Béninois par l'utilisation du français est absurde. Moins de 70 pour

cent des Béninois n'ont pas accès au français. La diffusion du français se fait selon la loi du plus fort. La France ayant été la métropole, il serait difficile au Bénin de vouloir placer l'une de ses langues dans l'arène de la communication. Au moment où l'élite béninoise se réjouit de l'utilisation abusive du français, nous osons dire qu'elle est la première en chef de l'acculturation endogène.

3.7.1.4. L'acculturation endogène

Très souvent, les Béninois considèrent leur propre culture et leur tradition comme du folklore et sous-humanisante. L'originalité, le discernement et la créativité, gages de la dignité du Béninois sont mis à mal par cette forme d'autodestruction. L'exemple des cérémonies de sortie d'enfant qui se font différemment par toutes les couches sociales, sont des occasions pour compter par exemple des cauris, de l'argent, des feuilles et des bêtes sacrificielles en faisant déjà implicitement des mathématiques en langues béninoises. Ce phénomène illustre l'auto-abandon des réalités mathématiques au Bénin.

De nos jours, les cérémonies traditionnelles révélatrices de valeurs culturelles endogènes qui rassemblent parents amis et collatéraux de l'intéressé, sont en perte de déperdition dans nos villes. La naissance d'un enfant provoque toujours un rassemblement des membres de la même ethnie, des amis, des parents et des alliés de leur collectivité ou de la famille. Chaque participant y arrive toujours soit avec de l'argent ou un présent, signe d'acceptation du nouveau-né dans un milieu qu'il se fera sien dans l'avenir. Riches en tradition, les cérémonies de sortie d'enfant mettent en valeur les pratiques culturelles de la famille. Mais la plupart des Béninois ayant été à l'école française se font l'idée selon laquelle, cette pratique rétrograde n'est plus en vogue et boycotte toutes actions allant dans ce sens. Emportés par le vertige de la circulation occidentale de l'information, les professionnels de la langue française au double sens de transfert de technologies et de compétences langagières en excès, jouant du faux devant l'admiration des Français, en arrivent à faire perdre à la culture béninoise son essence. Ils ne se

donnent pas le temps d'aller en profondeur des réalités de leur environnement pour en comprendre l'histoire des pratiques culturelles de leur peuple, déterminés qu'ils sont pour sauvegarder des intérêts d'autres peuples et d'autres religions au détriment des mathématiques en fongbè. Les interstices dialectaux entre le Ayizo d'Abomey-Calavi et celui parlé à Allada, ne font plus leurs préoccupations, la problématique de l'emploi de la numismatique en fongbè, échappent à leurs capacités langagières et à leur connaissance. Ces partisans d'une allégeance mitigée, se livrent à des destructions de leurs réalités culturelles, menace de standardisation, et participent de l'appauvrissement cruel de leurs langues. Devant cette défiguration des valeurs sur tous les plans, les langues nationales béninoises, les objets d'art ne sont plus des objets de valeur, mais relégués au second plan à la caution donnée à la perception des autres cultures notamment celle française. Au départ, ce furent des rapports de partage mais aujourd'hui les contingences nous ramènent à des rapports de domination entre la langue française et le fongbè. Cette situation ne va-t-elle pas engendrer des mépris ?

3.7.1.5. Mépris entre Béninois et Fɔnnu

Les discours des Béninois qui parlent le français ne correspondent pas toujours aux réalités de leur milieu. De fait, ils sont souvent en déphasage avec les préoccupations des locuteurs des langues nationales qui sont en majorité dans le pays. Force est de constater une domination du locuteur du français sur le fɔn béninois. Le drame subsiste dans la formation du gouvernement béninois qui ne compte aucun chef traditionnel en son sein et dans les différentes institutions du pays.

La notion de niveau d'instruction introduit des éléments de perturbation dans le pays et laisse découvrir des intérêts divergents construits sur des mépris qui portent surtout sur l'assimilation et le partenariat.

3.7.1.6. L'assimilation

En accordant un privilège à certaines couches de la vie sociale et les niveaux d'instruction, en l'occurrence les diplômes et l'appartenance à un parti politique, l'Etat béninois entretient des malentendus entre les Béninois. L'appropriation du français comme véhicule du savoir et construction de l'autorité entraîne obligatoirement la domination de ceux qui ont été à l'école et qui détiennent des diplômes de type français ou anglais sur les fɔn souvent analphabètes. Nos politiciens s'accordent sur ce point avec les autorités françaises. Les diplômes béninois sont calqués sur ceux de la France aux mépris des performances et des compétences langagières des fɔn qui valent par endroits, plus que certains diplômés de nos universités. Cette assimilation qui rime avec la phagocytose, contribue au modelage de nos peuples sur ceux du nord et plus précisément celui de la France. Donc pour nombre de Béninois, la maîtrise du français est une promotion et constitue une porte ouverte sur l'extérieur. Le partenariat entre le français et les langues partenaires béninoises en fait les frais.

3.7.1.7. Un semblant de partenariat

La cohabitation entre le français et les langues béninoises rencontre des difficultés de deux ordres notamment au niveau de la discordance et au niveau du déficit communicationnel.

a- Discordance

Le Bénin, ancienne colonie de la France, est obligé comme les autres nations ayant subi le même sort, d'utiliser le français comme langue de l'administration aux côtés des langues nationales béninoises comme le fɔngbè et aussi pour enseigner les mathématiques. Dans cette situation de cohabitation, qui enrichit les contradictions, chaque Etat n'a que ses intérêts à défendre. Mais l'Etat béninois parce qu'appauvrit par les affres de la colonisation et demeurant toujours aux rangs des pays en voie de développement, se contente d'utiliser

exclusivement le français dans l'administration et dans les écoles. L'évolution de la France talonnée par la rapidité des progrès techniques et technologiques est inversement proportionnelle à celle du Bénin confronté au délestage, à la corruption, aux maladies et à des pénuries de diverses sortes.

Au lieu que l'action de cohabitation du français avec les langues béninoises concorde avec les attentes du développement dans les structures sociales, elle s'altère en manifestation de l'autorité, de puissance et de domination débouchant nécessairement sur la fragilisation des langues béninoises dans les écoles, les bureaux et même dans les institutions du pays. La disproportion est manifeste sur tous les plans, et cela d'autant plus que le statisme ou la mort des langues béninoises dépend de la volonté des gouvernants à promouvoir les langues nationales. Tout refus ou silence observé devant l'introduction des langues béninoises dans le système éducatif, et dans l'administration conforte la discordance entre une minorité qui contrôle l'enseignement du français et une majorité qui en subit la domination.

b- Le déficit de communication

Le fongbè, en partenariat avec le français ne devrait souffrir d'aucune domination puisque la loi de l'égalité devrait être établie. Mais dans la mesure où en matière de communication, la diffusion se fait selon la loi du plus fort, alors des replis identitaires se manifestent auprès des fɔn du Bénin dont l'enseignement des mathématiques est considéré par exemple comme non valorisant et moins porteur d'avenir. La déception des fɔn du Bénin est grande devant l'incapacité de l'Etat béninois à les aider à valoriser leurs langues qui peuvent aussi leur offrir de véritables débouchés dans une parfaite atmosphère de partenariat pour une solide cogestion de la cohabitation. Cependant, le Bénin manifeste une réelle détermination à sortir de l'indigence. Le forum sur l'éducation organisé en février 2007 a été l'occasion de soulever encore une fois l'importance de l'introduction

des langues nationales dans le système éducatif béninois. Notre thème de mémoire de fin de formation pour l'obtention du Certificat d'Aptitude aux Fonctions de Conseiller Pédagogique (CAFCP) portant sur « L'Enseignement des Mathématiques en Fongbè » avait illustré notre volonté d'aider les autorités béninoises à s'essayer à l'apprentissage des langues béninoises dans l'enseignement au Bénin. Les fɔn se sentiront dès lors quelque peu intéressés par l'enseignement car l'alphabétisation seule ne suffit pas pour enseigner les langues nationales au Bénin. Le partenariat entre le français et le fongbè devrait être entretenu dans un dialogue des cultures pour déboucher sur l'obéissance à une loi de la réciprocité, de la complémentarité. Des divergences s'observent toujours autour du contact entre le français et le fongbè puisque la prise de conscience ne s'accorde pas sur un intérêt commun. Le français étant toujours considéré comme une langue de domination et d'assujettissement par la frange de la population fɔn qui ne le parle pas.

Certes, des liens existent entre les structures économiques, sociales et culturelles et la communication. Partant de ce fait, la responsabilité des médias va de pair avec celle des écoles comme entités de préparation des individus appelés à assumer des responsabilités dans l'avenir. La nécessité d'une éducation basée sur le bon usage de la communication comme instrument de libération du citoyen pouvant l'aider à se départir de l'idée selon laquelle sans la maîtrise du français il n'y a pas de débouché donc, pas de progrès ni d'avenir. Donc l'enseignement du français devrait aider les fɔnnu à s'épanouir et à développer leur propre culture. Les membres de la communauté fɔn du Bénin sont différents les uns les autres. De profondes divergences existent entre eux, ce qui accorde la primauté au français dans le pays. Le vecteur de rassemblement devrait être essentiellement linguistique. Par conséquent, L'Etat béninois doit pouvoir organiser des rencontres régulières au niveau communautaire, national, international pour des échanges fructueux sur la situation géopolitique des langues nationales

béninoises. Ces rencontres sur les plans scientifiques, culturels, sportifs ouvriront la voie à une véritable communication entre les communautés linguistiques du pays. Le déficit communicationnel serait comblé si des rencontres d'association s'occupant des préoccupations des populations sont associées à la gestion de leurs territoires. De leurs échanges émaneront des mentalités, des méthodes, des stratégies, des activités et des modalités de dialogue entre les communautés culturelles, des individus animés d'aspirations communes.

3.7.1.8. Divergences entre locuteurs des langues béninoises

Loin d'égratigner quiconque, nous osons dire que les Béninois doivent se sentir responsables devant la domination de la langue française sur les langues nationales béninoises. Dès lors, ils sont interpellés pour créer des programmes, initier des contenus dans les domaines culturels, politiques, linguistiques et dans l'enseignement surtout en ce qui concerne les mathématiques en fongbè. Mais ils ne s'accordent jamais pour renforcer le développement de leurs langues nationales.

3.7.1.9. Domaine culturel

Les élites béninoises minoritaires manifestent l'abandon de leur propre culture. Ce changement de comportement est sujet à confusion. Sur les antennes des radios et télévisions, tous les feuilletons présentés viennent de l'extérieur et sont exclusivement en français. Ce comportement s'observe aussi dans les habitudes alimentaires où les galettes d'arachide, de manioc, de maïs, base de leur alimentation d'enfance sont délaissées au profit des gâteaux, des croissants et autres amuse-gueule lors des cérémonies officielles et des festins. La culture béninoise se retrouve ainsi diminuée et humiliée par les Béninois eux-mêmes. Dans les marchés, les commerçantes préfèrent compter en français que dans leurs propres langues.

Alors, pour éviter de subir la culture de l'autre à travers les grandes firmes et des médias internationaux, tout en travaillant à provoquer des formes

alternatives de communication, il faut améliorer la qualité de la communication horizontale. C'est à cette seule condition qu'on peut arriver à instaurer un respect mutuel des cultures de part et d'autre et à des échanges réels. Cela implique la responsabilité et une véritable coopération avec le partenaire autour de la culture puisque la fiction d'égalité a montré ses limites.

3.7.1.10. Domaine linguistique

Les Béninois se sont approprié le français en tant que garant du rang social dans l'espoir de trouver des ouvertures sur les pays du Nord. La jeunesse béninoise vivant dans un environnement multiculturel et multilingue doit pouvoir bénéficier d'un enseignement axé sur la maîtrise de la langue française et des langues locales. Mais les véritables opposants à l'introduction des langues béninoises, notamment du fongbè dans le système éducatif sont les Béninois eux-mêmes et surtout les parents d'élèves. Pour avoir essuyé les affres de la colonisation, ces derniers croient que le français est le passage obligé pour accéder à la civilisation, à la culture, au développement et à l'émancipation des peuples. Ils croient que leurs langues maternelles n'ont de valeur que dans les danses, les rites de leurs milieux et qu'on ne parlera du *kanti* que dans les travaux champêtres en milieu fɔn. Parfois sincères dans leurs déclarations, ces parents ne peuvent admettre pour leurs enfants une scolarisation dans une langue sans avenir et n'ayant aucune ouverture sur l'extérieur. Un comportement de ce genre confirme la place accordée aux langues nationales dans le système éducatif. Les fɔn appréhendent les enjeux du français en contact avec le fongbè comme la rencontre et le dialogue des cultures.

Face à la baisse quantitative et qualitative de la scolarisation (en particulier celle des filles), notamment à cause du taux de déperdition important dans les premières années et les faibles résultats obtenus, il est loyal de se poser la question de savoir si le choix porté sur l'enseignement du français, langue étrangère au

milieu fɔn, ne constitue pas un blocage et s'il ne valait pas mieux chercher des solutions dans l'introduction des langues nationales à l'école formelle.

3.7.1.11. Domaine politique

Au Bénin, les langues nationales prioritairement parlées sont négativement endoctrinées dans l'estime des Béninois. Les langues nationales déguerpissent les écoles et les universités à cause de la concurrence entre le français et elles, et de l'appui technique à leur survie, à leur enseignement, à leur vivacité.

Le contact du français avec les langues béninoises risque d'apparaître aux yeux des fɔn comme une autre forme de recolonisation entretenant des polémiques entre les langues nationales. Pour ne pas en arriver à ce stade, il est important de créer des programmes d'enseignement qui prennent en compte des réalités des cultures de chaque nationalité et de chaque groupe linguistique. Ces programmes doivent être accompagnés de l'élaboration des politiques culturelles locales et de politiques de développement à partir des besoins de toutes les couches sociales.

3.7.1.12. Le fɔngbè et le développement culturel

La langue est une donnée culturelle. C'est l'instrument de manifestation, de verbalisation de la culture. C'est l'élément d'identification d'une culture, d'un peuple. C'est un code, un véhicule de transmission de partage de signification entre les membres d'une même aire culturelle. La culture concerne tout l'homme, son comportement, sa manière d'être, de penser, d'agir. Tout ce qui servira à l'exprimer, à l'extérioriser et à la faire valoir devient de ce fait important. Le seul médium qui devra jouer ce rôle est bien la langue. Elle est la base et la raison d'être de l'identité de chacun. Ainsi l'enrichissement de la langue et son développement bien pensé donnera nécessairement un sens à la culture. Elle le sera d'autant plus que la transcription d'un certain nombre de données et de réalités culturelles par les alphabétisés élèvera encore plus l'esprit inventif de ces nombreux hommes et femmes.

3.7.1.13. Le fongbè et le développement social

La langue fòn joue un rôle essentiel dans la société béninoise. Mais malheureusement, l'analphabétisation, pour diverses raisons, est le triste héritage des trois quarts de la population du Bénin. Même alphabétisées, certaines couches devraient encore chercher à appréhender l'essentiel. Alors, la planification et l'aménagement linguistiques renforceront et dynamiseront leurs acquis car la participation dont il est question requiert au niveau des affaires politiques par exemple la compréhension en profondeur, à l'instar des intellectuels, de toutes les situations politiques, ce qui devra engendrer de la part de ces populations les prises de positions politiques conséquentes et réfléchies. C'est l'instrumentalisation de la langue qui favorisera le développement des langues nationales. Dans le domaine social, la confection des documents en mathématiques spécialisés en fongbè par exemple, permettra aux alphabétisés de disposer de manuels didactiques, de fiches d'information sur des termes divers. Ce qui facilitera la compréhension et l'accès des méthodes de traitement des méthodes d'enseignement et de l'assainissement de l'environnement. Ce qui participe au mieux-être de la population. Cette même instrumentalisation de la langue pourra permettre la démocratisation à la base. En effet, si une constitution n'est comprise à la lecture que par les dixièmes d'une population tel que c'est le cas dans notre pays, nul ne s'étonnera dès lors de tous les scandales, fraudes et désinformations qui s'installent au cours des différentes élections. En réalité tout développement social va de paire avec le développement linguistique et économique.

3.7.1.14. Le fongbè et le développement économique

La conséquence logique de l'instrumentalisation du fongbè et de l'alphabétisation d'un plus grand nombre d'individus est la croissance de la productivité dans tous les domaines d'activités. Dans le secteur primaire où l'agriculture couvre les 56% de la population active, ceux qui sont alphabétisés

ont plus de chance de s'instruire, de s'initier aux nouveaux procédés technologiques pour la gestion des engrais par exemple. Ce qui fera croître inévitablement leur productivité. Il en est de même dans le secteur secondaire où l'on remarque que ceux qui ont la chance d'être alphabétisé en fongbè acquièrent mieux les enseignements se rapportant à leur formation. Ils ont également une plus grande capacité d'innovation et d'accès aux nouvelles technologies. Tout ceci concourt à l'amélioration de la productivité, et de leur formation professionnelle. Quant au secteur tertiaire dont les activités principales sont le commerce et le transport, l'aménagement linguistique rime avec toutes les catégories sociales se donnant à ces activités à résoudre les nombreux problèmes d'ordre organisationnels, de gestion et de formation professionnelle qui se posent à elles.

3.7.2. Problèmes liés à la didactique des mathématiques

En dehors des problèmes relatifs à la cohabitation des langues, d'autres problèmes spécifiques à la didactique des mathématiques en fongbè se posent avec acuité et méritent d'être abordés. Il s'agit notamment de :

3.7.2.1. La motivation

La motivation est un facteur qui prépare l'apprenant des mathématiques en fongbè au succès. Elle se manifeste par l'intérêt que développe l'apprenant à mener des activités que l'enseignant lui propose. Pour ce faire, dans le processus d'enseignement/ apprentissage/ évaluation des mathématiques en fongbè, elle permet de maintenir l'attention de l'apprenant à partir des préliminaires du calcul mental jusqu'à l'évaluation écrite. Grâce à elle l'apprenant trouve les ressources, la force et l'énergie nécessaires pour accomplir l'activité d'apprentissage des mathématiques en fongbè de façon permanente.

Dans le cas d'espèce, l'importance de la motivation se pose en termes de

sources endogènes et de sources exogènes de l'incitation à faire les mathématiques en fongbé avec aisance et sans peur.

Alors, il revient à l'enseignant de créer cette force, de faire goûter à l'apprenant la joie de l'apprentissage afin qu'il se sente capable de réussir la nouvelle situation en mathématiques.

L'absence de motivation ou le manque de motivation dans une classe de mathématique en fongbé, se définit comme toute activité non soutenue, non stimulée par un objet motivant et qui n'incite pas à agir. Certains enseignants des mathématiques en fongbé ne savent pas motiver les apprenants. Ils doivent désormais intégrer la motivation à leurs pratiques de classe pour aider l'apprenant à aller facilement à la conquête du savoir mathématique dans sa langue.

3.7.2.2. *L'attention*

L'attention est la concentration volontaire de l'esprit sur une idée ou sur un événement particulier ou en cours d'exécution, permettant un accomplissement de la tâche entreprise grâce à l'élimination de tout ce qui peut compromettre l'atteinte de l'objectif visé.

L'attention suppose une disponibilité de l'esprit, il faut alors éviter d'être crispé ou perturbé par des difficultés affectives.

L'attention profite au travail intellectuel. Même dans la vie courante et pratique, le défaut d'attention est synonyme de légèreté et d'étourdissement. Une pédagogie de l'attention s'impose donc et consistera à rendre le déroulement des activités enjouées, intéressantes pour les enfants. Cela suppose que les cours de mathématiques en fongbé, tout en se focalisant sur un aspect précis, doivent être vivants, impliquant activement les apprenants et ceci sur fond de jeu.

3.7.2.3. Le matériel

Il n'est pas rare d'entendre des enseignants, quoique expérimentés et chevronnés affirmer que « *je n'ai pas pu obtenir le matériel nécessaire* ». Il est donc indéniable que l'acquisition de savoir n'est pas une tâche facile.

L'insuffisance ou le manque du matériel est une difficulté. En effet, dans la plupart des écoles où les mathématiques en fongbè sont enseignées, la quantité de matériels didactiques est insuffisante ou fait défaut. Par exemple, le nombre de manuels pour le champ de mathématiques et par classe est très insuffisant ; soit généralement un ratio d'un manuel pour au moins deux élèves. Mais le plus grand problème lié aux matériels est parfois l'absence des cahiers d'activités. Or, leur importance est capitale dans l'étape de l'évaluation dans la phase du retour et projection. Cette situation s'explique par le fait que ces cahiers sont en nombre réduit sur le marché. L'inadéquation du matériel reste aussi l'une des difficultés rencontrées lors de la manipulation.

Par exemple l'utilisation de la règle à la place de l'équerre dans la construction des droites perpendiculaires en géométrie. Il faut aussi signaler que la qualité du matériel est fondamentale. Ainsi, la bonne qualité est généralement chère à l'état neuf. Il faut alors consentir un effort financier pour acquérir ce matériel de qualité.

Par ailleurs, l'abondance du matériel représente quelquefois une difficulté car elle encombre et ne permet ni à l'apprenant, ni à l'enseignant d'acquérir ou de planifier le savoir.

3.7.2.4. L'évaluation

L'école, en tant qu'institution, chargée de préserver, de promouvoir et de perpétuer les valeurs nationales et universelles, joue un rôle capital dans la quête du bien-être individuel et collectif. Aussi, se doit-elle de créer pour les apprenants les meilleures conditions de réalisation de leur apprentissage. Ainsi, pour s'assurer

que l'apprenant acquiert le peu de connaissances que son enseignant lui fait acquérir, il est nécessaire de lui passer un test pouvant faire part de son niveau d'où « l'évaluation ».

Les « évaluations », constituent un moyen de vérification des connaissances et techniques acquises chez l'apprenant au cours d'un processus d'enseignement/apprentissage. Elles visent à jauger le niveau de compréhension des notions acquises afin d'en prendre les mesures possibles.

L'acte d'évaluer est une activité primordiale pour tout enseignant. La pratique régulière de l'évaluation en mathématiques en fongbè est un outil pour l'enseignant qui se doit connaître le niveau de connaissance de ses apprenants pour savoir les mesures à prendre. Cette pratique donne à l'enseignant, l'occasion de se rendre compte de la portée de son intervention en vue d'une éventuelle amélioration. Il est souhaitable que l'enseignant corrige les épreuves d'évaluation et consigne les résultats des évaluations dans des documents tels que : le registre d'appel, le carnet de correspondance et le livret d'orientation.

3.7.2.5. La traduction

Traduire signifie trouver les équivalences adéquates de plusieurs angles de vue. Les enseignants des mathématiques en fongbè se basent sur les curricula en français pour élaborer leurs fiches pédagogiques nécessairement, ils sont dans l'obligation de traduire les concepts français en fongbè. A ce niveau deux difficultés se présentent à eux. La première se réfère à leur niveau de la maîtrise de la langue fɔn et la deuxième est relative à leur capacité d'attribuer le bon sens à chaque concept. Ils se retrouvent dans la traduction qui est du domaine de la terminologie. Puisque selon :

ISO (1087 – 1 : 2000) « *L'approche traductionnelle se caractérise par la recherche du meilleur équivalent en langue d'arrivée à un terme de la langue de*

départ en fonction du type de texte ou de discours à traduire, selon son niveau de plus ou moins grande technicité, du plus spécialisé au plus vulgarisé. L'objectif est ici d'être fidèle au texte ou au discours de départ ». Dans ce cas, le traducteur rejoint

Cabré, Maria Térésa (1992) qui déclare : «*Afin de s'assurer qu'ils emploient les bons termes, les traducteurs ont besoin non seulement d'équivalents justes, mais également de contextes d'utilisation, d'informations sur la combinatoire des termes ainsi que, si possible, des informations factuelles sur les concepts* ».

3.7.2.6. L'utilisation du dictionnaire

L'utilisation du dictionnaire pour enseigner les mathématiques en fongbè est une condition sine qua non pour la réussite des séquences de classe. Le manque d'un dictionnaire bilingue ou multilingue de spécialité empêche l'enseignant des mathématiques en fongbè de transmettre efficacement son message. Ce dictionnaire français-fon n'existe dans aucune école béninoise. Les enseignants de mathématiques ont alors beaucoup de difficultés à se référer à cet outil précieux de recherche pour s'assurer de l'emploi du mot juste.

Avant d'introduire les langues nationales dans le système éducatif, il est nécessaire de s'imprégner d'une compréhension de ce que cela veut dire et de ce que cela implique ainsi que des présuppositions et des conséquences. Nous allons réfléchir sur certains préalables à l'enseignement en langues nationales :

3.7.2.7. Connaissance de la situation actuelle des langues nationales

Il existe encore une discrimination de fait à l'endroit des langues nationales. Les langues nationales ne sont pas encore perçues comme des langues à part entière. Compte tenu de cette situation confuse, il devient évident que l'enseignement en langues nationales ne saurait connaître du succès à moins qu'on accorde à ces langues le statut de "langues à part

entière’’ et qu’on les déclare officiellement comme langues de culture, d’administration et d’enseignement.

3.7.2.8. Compréhension de la notion de langue standard

“ L’autre préalable à l’enseignement en langues nationales, est la standardisation de ces langues. Par standardisation on entend le processus par lequel on arrive à une forme standard d’une langue donnée, c’est-à-dire les différents mécanismes et les différentes techniques mis en œuvre pour l’émergence d’une variété spécifique d’un continuum dialectal comme la variété préférée de la communauté linguistique en question. Par forme standard donc, on entend une forme codifiée d’un continuum dialectal, acceptée par la majorité de la communauté linguistique à qui elle sert de modèle. Capo (1988), dans *Renaissance du Gbe*, attire notre attention sur ‘le fait même qu’après l’établissement des atlas linguistiques de nos pays, nous ne pouvons toujours pas répondre avec précision à la question du nombre de langues souligne la nécessité de la standardisation. ‘’Cette question est perçue sous trois angles :

- i) La dialectique langue / dialecte
- ii) L’orthographe
- iii) L’orthophonie

i) La dialectique langue/dialecte

On entend souvent demander : ‘’Quelle différence y-a-t-il entre une langue et un dialecte ?’’ Du point de vue politique, on pourrait répondre que la langue est officiellement reconnue comme l’idiome national, tandis que le dialecte ne reçoit pas cette consécration. Mais une telle définition éliminerait le gaulois et le breton par exemple.

Du point de vue littéraire, on pourrait dire que la langue est une forme de parler qui a donné vie à une littérature, le dialecte non.

Cette situation confuse montre que la première étape vers la standardisation consiste en la démarcation et l'identification des langues, c'est-à-dire à dresser une liste exhaustive des dialectes (connus) de chaque continuum dialectal et le terme "dialecte" pour désigner chacun des membres constitutifs du continuum dialectal. Ainsi, en se basant sur Capo (1989), on parlera de la langue gbe, du dialecte eve du gbe, du dialecte gen du gbe, etc. il convient de souligner que c'est d'abord des critères linguistiques qui doivent être utilisés pour identifier les langues.

ii) L'orthographe

Ce n'est qu'après l'identification correcte d'une langue qu'on peut valablement discuter de sa codification. Les questions orthographiques peuvent être discutées en rapport avec le standard de base.

Les langues nationales sont confrontées à de sérieux problèmes orthographiques. La solution serait de doter chaque langue d'une seule orthographe standard (tout en tolérant d'autres orthographes à des fins spécifiques). Bien que l'accord ne soit fait entre les spécialistes sur la conceptualisation d'une orthographe optimale, à la suite de Capo, notre point de vue est que, dans le contexte actuel des langues pour être efficace, puissant, moderne et stable, le système orthographique standard d'une langue doit être morphophonémique, pandialectal et cohérent. Pour que l'orthographe soit pandialectale, tous les dialectes (connus) de la langue doivent être pris en compte au moment où l'on met au point le système orthographique pour qu'il puisse résorber les correspondances interdialectales et les particularités dialectales. L'orthographe doit être cohérente en ce sens qu'il faut une systématisation de certaines règles qui rendraient le système orthographique simple et pratique à tel point que sa logique interne puisse être différente de la logique interne d'une forme dialectale.

iii) L'orthophonie

Si toute langue est définie comme un ensemble de dialectes... susceptibles d'être dotés d'un même système orthographique, il y a nécessité de rendre explicite la prononciation de référence, autrement connue comme "prononciation reçue" ou "prononciation centrale", tout au moins pour ceux dont il ne s'agit pas de la langue première.

Tous ces problèmes techniques relatifs à la standardisation mettent en exergue les besoins suivants :

- Description systématique de tous les parlers d'une région géographique, et leur comparaison pour arriver à l'identification opérationnelle des langues et de leurs dialectes ;
- Recherches sociolinguistiques pour identifier dans quelle direction chercher le standard de base ;
- La mise sur pied de commission de langues et leur dotation en ressources humaines adéquates.

L'idéal serait que l'enseignement effectif d'une langue nationale ne démarre qu'après la publication de certains documents fondamentaux élaborés par la commission nationale de cette langue.

Tous les points évoqués devraient être envisagés dans un cadre beaucoup plus global, celui de la politique nationale parce qu'ils supposent une détermination politique. La nécessité d'une langue nationale doit être débattue au niveau des instances politiques. Par langue nationale, on entend la langue de l'administration centrale, du Gouvernement, de l'Assemblée Nationale, alors que toutes les langues nationales au Bénin sont des langues de nationalités.

Tant qu'on n'aura pas accordé de statut officiel aux langues nationales à un niveau ou à un autre, leur enseignement ne pourrait être mené avec succès. C'est pourquoi il est impérieux de formuler une politique explicite des langues pour permettre

une utilisation optimale et plus rationnelle des ressources disponibles. Nous voudrions lancer un appel pressant aux élites, aux intellectuels et surtout à ceux qui croient en l'avenir des langues nationales comme langues de développement, pour qu'ils prennent une position plus radicale et traduisent leur option dans les faits.

Les intellectuels béninois ont donc le devoir de produire le discours scientifique dans leurs propres langues car il ne faut pas l'oublier, la langue joue un rôle irremplaçable dans la transmission de la culture. Aujourd'hui toutes les cultures florissantes locales et il n'y a- à notre connaissance- aucun peuple qui ait développé sa culture avec une langue étrangère. La réussite des pays américains et européens, leurs progrès dans les domaines technologiques et économiques, sont dûs à la démocratisation du savoir et du pouvoir politique. Et cette démocratisation du savoir et du pouvoir politique, les allemands par exemple, ne l'ont pas faite ni à travers l'espagnol, ni à travers le français ou le russe, mais à travers l'allemand."

3.7.2.9. La normalisation

Les termes étudiés dans le cadre de l'enseignement des mathématiques en fongbè doivent être étudiés pour le fonctionnement de la langue fɔn. La normalisation s'impose alors pour la validation des termes au Bénin. Le pays ne disposant pas de structure de normalisation, les enseignants de mathématiques se trouvent dans l'obligation d'enseigner comme bon leur semble.

3.7.2.10. Le défaut de préparation de classe

La réussite de la classe des mathématiques en fongbè dépend, dans une large mesure, des dispositions préliminaires, c'est-à-dire de la préparation qui en a été faite.

Mais force est de constater aujourd'hui que bon nombre d'instituteurs ignorent l'utilité de la préparation de classe. Il s'avère donc indispensable que

tout enseignant des mathématiques en fongbè s'investisse dans une profonde réflexion en vue de trouver les voies et moyens, capables de mener à bon port la barque de la préparation.

Préparer sa classe, c'est savoir où l'on se propose d'aller et par quels moyens ou par quelles étapes y parvenir. Autrement dit, c'est savoir et avoir clairement à l'esprit les objectifs des leçons à enseigner ainsi que les contenus exacts que l'on voudrait faire passer. A cet effet, l'enseignant doit être matériellement et intellectuellement prêt à faire sa classe. Faire sa classe suppose que l'on analyse et coordonne les comportements d'apprentissage. Il s'agit à partir des réponses, bonnes ou mauvaises, de conduire toute la classe vers l'information juste. Pour atteindre ce but, l'enseignant des mathématiques en fongbè doit prévoir les stratégies de travail à mettre en œuvre afin d'adapter son enseignement à la population cible. De même, il doit tenir compte du niveau des apprenants et du milieu dans lequel il est.

Pour un enseignement efficace, tout enseignant est alors convié à une bonne préparation de la classe des mathématiques en fongbè, car celle-ci milite en faveur de la promotion des langues nationales dans nos écoles.

3.7.2.11. Le manque de conscience professionnelle

La conscience professionnelle prend sa source dans le sentiment profond de la noblesse du rôle de l'éducateur. Elle est à la fois la lumière qui idéalise la tâche et le moteur intérieur qui aide à mieux l'accomplir. Celui-ci doit, avec courage, s'acquitter régulièrement des multiples tâches que commande l'exercice de sa fonction et fait preuve de beaucoup d'initiatives, d'abnégation et de sacrifice. Il doit avoir constamment à l'esprit la grandeur de cette œuvre d'éducation.

Les mathématiques en fongbè constituent un moyen de communication et d'action efficace sur la réalité, et, un instrument de pensée. Par le développement des compétences mathématiques, l'autonomie s'installe progressivement chez

l'apprenant et lui permet de faire face à des situations de vie de plus en plus variées et complexes.

Certains enseignants des mathématiques en fongbè que nous avons rencontrés, se confondent aux autres fonctionnaires en ne prenant pas au sérieux leur métier. Les exigences du métier sont laissées par endroits. Les horaires de l'emploi du temps ne sont pas respectés, le retard dans le travail et à l'école est fréquent, les absences sont répétées par conséquent, les séquences de classe sont mal exécutées.

Alors que le curriculum en vigueur rend plus attrayantes et aimables les mathématiques jadis rébarbatives pour les apprenants et les parents. Toutes ces difficultés trouveront leur solution les formations organisées à l'attention des enseignants des mathématiques en fongbè.

3.7.2.12. Les difficultés des apprenants des mathématiques en fongbè

Il est important de mettre l'accent sur les difficultés qu'affronte l'apprenant des mathématiques en fongbè. Ces difficultés devraient être prises en considération par les enseignants, les concepteurs de programmes, les formateurs et les personnes ressource. Dans le but de réaliser les résultats escomptés, la négligence de ces difficultés met à risque la réussite de l'apprentissage des mathématiques en fongbè pour ne pas dire qu'elles peuvent mener à l'abandon des cours.

3.7.2.13. La Gestion du temps d'apprentissage

Le temps limité consacré à l'apprentissage des mathématiques en fongbè est un des obstacles qui empêche les apprenants de suivre régulièrement leurs cours de mathématiques en fongbè. Le manque de temps constitue la principale difficulté chez les apprenants des mathématiques en fongbè, notamment les élèves de la première et de la deuxième année. Ceux-ci sont beaucoup plus préoccupés par la compréhension de la langue, son orthographe et son écriture qui leur prennent suffisamment de temps. Par conséquent, ces apprenants sont obligés de

suivre les cours malgré eux. Alors, ils n'arrivent ni à se concentrer, ni à développer les différentes compétences communicatives visées par la formation suivie. C'est le cas par exemple des apprenants de la première année qui ne maîtrisent pas la langue mais qui doivent pourtant suivre les cours de mathématiques en fongbé.

Les critiques et les prises de position constituent des arguments solides pour baliser la voie à l'enseignement en langues nationales et plus particulièrement celui des mathématiques en fongbé.

CHAPITRE 4: L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES EN FÒNGBÈ

INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous allons aborder la didactique de la mesure, de la géométrie, celle de l'arithmétique, la numismatique et les systèmes de numération en fòngbè.

La didactique des mathématiques dans la société technologique de nos jours, exige l'utilisation au quotidien des pratiques liées à la géométrie, à la statistique, à la résolution de problèmes, à l'interprétation des données, leur organisation, la mesure, la numismatique, la prédiction et l'application des mathématiques aux situations de la vie quotidienne.

Pour y parvenir, la didactique des mathématiques, un domaine de savoir qui s'intéresse à l'enseignement et à l'apprentissage des savoirs mathématiques, est mise en œuvre depuis plus de quarante ans en tant que science exacte. Son étude est axée sur les caractéristiques des situations didactiques que les apprenants peuvent exploiter et celles dont l'enseignant doit se servir pour aider les apprenants puisque le fonctionnement des processus de transmission et d'acquisition des savoirs mathématiques, en milieu scolaire demeurent toujours des préoccupations majeures.

4.1. DIDACTIQUE DE L'ARITHMETIQUE

Dans cette sous-section,, nous allons aborder l'étude des nombres entiers naturels, les nombres décimaux, les fractions et les systèmes de numération en fongbè.

En arithmétique, l'étude des nombres caractérisée par des collections soumises au dénombrement au cours de l'apprentissage sera abordée. A la suite des classes des unités simples et des milles, les classes des millions, des milliards, des billions et des trillions seront abordées. Les activités de construction, de comparaison, d'opération sur les nombres prendront appui sur les ordres et les classes. Ainsi, à la classe des unités simples, on comptera par unité, par dizaine, par centaine de millions, de milliards, de billions et de trillions en fongbé.

L'étude des nombres en milieu fòn est au service d'une connaissance significative du milieu de vie de l'apprenant à l'échelle de la société, de la maison, du village ou du quartier de ville, de l'arrondissement et parfois de la commune, du département où le fongbé est parlé ou de la nation dans certains cas. L'apprenant devra pouvoir renseigner sur les problèmes de population descriptibles avec les nombres de la plus petite (vòkwin) à la plus grande échelle (xamavò). Il s'agit de caractériser la population selon l'âge, le sexe, l'occupation économique, sociale ou culturelle dominante ou sanitaire, les productions vivrières ou industrielles, les moyens de déplacement, la consommation en énergie des différentes sources.

Cette utilisation faite des nombres entiers en arithmétique, pour une meilleure connaissance des phénomènes de l'environnement sera associée à la conception, la construction et l'exploitation de données consignées dans des tableaux, diagrammes, histogrammes simples. L'application de quelques procédés statistiques simples aux scores que les apprenants obtiennent ou relèvent dans les différents champs de formation, lors des évaluations d'étapes ou dans les

différents documents et situations-problèmes en études. Les fréquences (les modes), les moyennes et les médianes suffiront pour caractériser la distribution des scores dans une population ou série d'événements. L'élargissement de l'étude des nombres aux fractions et aux décimaux vise à fournir à l'apprenant des mathématiques en fongbè, les outils plus appropriés à la collecte, au traitement et à l'exploitation de données plus expressives de la réalité dans un contexte d'intégration. Ces éléments contribueront à la réalisation des compétences disciplinaires dans les autres champs de formation. L'introduction de l'étude du mode d'évolution d'une ou de deux grandeurs fait suite aux préoccupations inscrites dans les curricula de mathématiques et qui se traduisait dans les habiletés de comptage par bonds et de rangement en ordre croissant ou décroissant d'un ensemble de nombres. Toutes ces activités qui visent à mettre en place la notion de suite, la notion de série seront enrichies avec la présence des décimaux et favoriseront la mise en évidence, le repérage ou la construction de structures et de relations nécessaires à l'explication de phénomènes et faits sociaux ou naturels. Il va de soi que l'étude des nombres peut découler, accompagner ou inspirer les notions de mesure ou de géométrie étudiées dans les classes de mathématiques.

4.1.1. LE SYSTEME DE .NUMERATION EN FONGBE

4.1.1.1. Historique

En fongbé, le système de numération s'était beaucoup développé à l'avènement des cauris. Vu le nombre impressionnant des cauris à compter, les Fɔn avaient fait développer un système qui fait référence au pied, à des cauris enfilés par lots de 40 et au sac de raphia contenant un nombre donné de cauris.

Première référence au pied : En fongbé à partir de 1 à 40, le système de comptage est quinaire, c'est-à-dire évolue par intervalles de 5. Quand ils comptaient jusqu'à 15, ils désignaient ce nombre par afɔ atɔn (3 pieds). Ici, le pied

est mis pour les 5 orteils, par conséquent, (afò atòn) fait 5 X 3 d'où « afòtòn » pour le nombre 15.

Quand les Fòn comptaient jusqu'à 40 cauris, ils prenaient une corde, les enfilèrent et l'appelaient « kan dè » (une corde) d'où « kandè » pour le nombre 40.

Nous avons ainsi: 2 cordes (kanwè) pour 80 ; 3 cordes (kantòn) pour 120...

Deuxième référence au pied : ici le pied est considéré dans son entièreté (le talon et les orteils). Quand les Fòn comptaient les cordes de cauris enfilés jusqu'à 5, ils nouaient les 5 ensemble par le bout et l'appelaient afò dè (1 pied). Le nœud est considéré comme le talon et les guirlandes de cauris représentaient les orteils. En conséquence, afò dè (1 pied) fait 40 x 5 d'où « afòdè » pour le nombre de 200.

Ainsi on a : afòwe (2pieds) pour 400 ; afò ene (4 pieds) pour 800 ...

Mais, pour qu'il n'y ait pas de confusion entre les nombres afòtòn (15) et 600 qui devait être (afò tòn), ils avaient ingénieusement remplacé 'afò' (pied) par 'nu' (la chose) ; c'est ainsi qu'on a nuwòntòn (nu ò atòn) pour 600, c'est-à-dire trois fois la chose : 200 x 3.

Toujours pour éviter la confusion avec le nombre 15, en comptant les multiples de 200 (afòdè) ils désignaient 3.000 le 15^{ème} multiple de 200 par 'afòwo-afatòn' c'est-à-dire (2.000 + 1.000) ce qui fait (200 x 15).

Par conséquent : 2.800 = afòwó afene

2.600 = afòwó nuwòntòn

2.400 = afòwó -afòwe

2.200 = afòwó -afòdè

Le nombre 4.000 est désigné par degba.

Quand le nombre de cauris devient très important jusqu'à (20.000), ils les mettaient dans un sac de raphia appelé 'adòkpò'. D'où adòkpo pour le nombre 20.000. à partir de là, ils pouvaient compter jusqu'à 1.000.000 (Livi) et même au-delà.

Exp : adókpò we (40.000) ; adókpò kandé (800.000) ; adókpò kandé -wo (1.000.000) aujourd'hui livi.

4.1.2. Les bases de la numération en fòngbè

Le système de numération en fòngbè comprend 13 bases : une base primaire et 12 bases à intervalles réguliers dont 7 à intervalles de 5.

- 1) La base primaire : 1, 2, 3, 4, 5.
- 2) Les bases à intervalles réguliers :

Les 7 bases à intervalles de 5 :

5-9 ; 10-14 ; 15-19 ; 20-24 ; 25-29 ; 30-34 ; 35-39

La base à intervalles de 40 : 40-199

La base à intervalles de 200 : 200-3.999

La base à intervalles de 4.000 : 4.000-19.999

La base à intervalles de 20.000 : 20.000-999.999

La base à intervalles de 1.000.000 : 1.000.000-999.999.999

La base à intervalles de 1.000.000.000

4.1.2.1. La stratégie du travail par paire en arithmétique

L'enseignant des mathématiques en fòngbè doit aider les apprenants à maîtriser les concepts mathématiques fondamentaux et à développer leurs capacités à les réutiliser dans d'autres situations. Pour y parvenir, il faut qu'il leur propose des activités qui ont un sens et les encourager à échanger. Ainsi, les buts recherchés dans le dialogue organisé dans la classe, sont multiples et concernent tant des aspects cognitifs que sociaux. L'enseignant qui anime le dialogue fait en sorte que les apprenants parviennent à poser des questions, écouter les autres, réfléchir sur ce qu'ils connaissent déjà et à identifier ce qu'ils aimeraient savoir sur le sujet abordé.

4.1.2.2. La stratégie du travail en groupe en arithmétique

Dans une classe de mathématiques en fongbè, plusieurs stratégies sont mises en œuvre. Parmi les stratégies les plus utilisées y figure celle du travail en groupe. Travailler en groupe exige de la part de chaque apprenant la capacité d'exposer son point de vue en l'argumentant mais aussi d'être à l'écoute de ses camarades et d'accepter les points de vue contraires. Le travail en groupe ne s'établit pas spontanément en classe. Un travail en groupe efficace implique d'abord un travail individuel se poursuit par une mise en commun avant de se terminer par la production collective. Le travail en groupe permet de confronter les idées, mais rend aussi parfois la gestion de la classe plus délicate pour l'enseignant en matière de discipline. Un travail en groupe d'apprenants, suppose une répartition des tâches entre eux et une distribution des rôles. Dans un groupe bien structuré, il y a par exemple, un secrétaire, un responsable du matériel, un modérateur et un rapporteur du groupe, un responsable des actions ou discussions que le groupe mène, un chronométreur. Le groupe étant hétérogène, les rôles tournent à l'intérieur pour permettre à chacun d'être responsable.

4.1.2.3. La stratégie du travail individuel en arithmétique

L'enseignant des mathématiques en fongbè doit créer un cadre pédagogique propice à l'apprentissage des mathématiques comprenant des possibilités d'apprentissage partagé, dirigé, et d'apprentissage autonome tenant compte des contenus des curricula en vigueur dans le but d'aider l'apprenant à structurer sa pensée. Passant de l'oral à l'écrit, l'apprenant analyse la chronologie des notions étudiées et se pose des questions initialement imprévues. Seul devant sa tâche, il s'efforce à trouver de réponse juste à l'activité mathématique.

4.1.2.4. Les définitions mathématiques en fongbè

L'école doit aider l'apprenant à développer le vocabulaire et les concepts mathématiques en fongbè. L'apprentissage des mathématiques en fongbè à l'instar des autres champs de formation, se heurte à de grandes difficultés linguistiques notamment celles de la terminologie. Le système éducatif béninois évolue désormais dans le bilinguisme depuis l'introduction des langues nationales dans le système éducatif, où les apprenants ont la chance, pendant toute leur scolarité, d'utiliser, leur langue maternelle pour étudier les concepts mathématiques, car nombre d'entre eux n'ont pas une maîtrise suffisante du langage pour participer à des activités à contenus mathématiques. La notion de définition apparaît en mathématiques en fongbè pour éclairer les apprenants qui doivent la maîtriser et parfois l'apprendre par cœur. L'enseignant étant considéré comme le guide, seules les définitions qu'il donne au cours des séquences de classe sont valables. Les apprenants ont une conception tronquée de la définition des concepts à cause du contrat instauré dans la classe qui accorde de la valeur à la mémorisation des définitions et des formules mathématiques. Dans les classes de mathématiques en fongbè, les apprenants travaillent surtout quand les définitions sont suffisamment étayées d'exemples et maîtrisées.

4.1.2.5. La résolution des problèmes mathématiques en en fongbè

La résolution de problèmes est une caractéristique de l'apprentissage des mathématiques en fongbè. Les apprenants des mathématiques en fongbè explorent des problèmes qui présentent des notions importantes. La résolution de problèmes les aide à affronter les difficultés mathématiques provenant des consignes écrites et orales. Certains apprenants ont des difficultés à identifier la consigne surtout quand elle contient implicitement d'autres consignes souvent

dissimulées dans l'énoncé ou dans des phrases déclaratives ou interrogatives. D'autres consignes doivent être reformulées par l'apprenant selon le contexte.

4.1.2.6. L'enseignement des décimaux et des fractions en fongbè

Les activités des mathématiques en fongbè prennent en compte plusieurs aspects des programmes d'enseignement. Une fois les quatre opérations maîtrisées correctement, les apprenants peuvent aborder sans trop de difficultés les nombres décimaux et les fractions qui, d'ailleurs font l'objet d'un enseignement explicite. Enseignés sur plusieurs années, les apprenants concernés doivent maîtriser entre autres : le passage d'une écriture d'un nombre entier à un nombre décimal, le passage d'une écriture d'un nombre décimal à un nombre fractionnaire, la comparaison de nombres décimaux et des fractions, les quatre opérations sur les nombres décimaux et les fractions, l'usage des décimaux lors de la résolution des problèmes et le rangement dans l'ordre croissant et décroissant des fractions et des décimaux;

Plusieurs recherches menées sur la didactique des mathématiques ont exposé certaines difficultés chez les apprenants des mathématiques en fongbè, en ce qui concerne les fractions et les nombres décimaux.

4.1.2.7. Les symboles mathématiques

Symbole	Nom	Définition	Exemple
+	(Sódéjì dù) Addition	Opération mathématique qui sert à ajouter un nombre à un autre.	7+1
–	(Đésimé du) Soustraction	Opération mathématique qui sert à enlever un nombre à un autre.	6–3

	(Dónú dú)		
X ou *	Multiplication	Opération qui équivaut à l'addition répétée d'un nombre.	$3 \times 4 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$
	(Mádó dú)		
$\div$	Division	Opération qui détermine combien de fois un nombre est contenu dans un autre.	$44 \div 4 = 11$
	(Zénzén dú)		
=	Égalité	Symbole qui signifie que deux quantités ont la même valeur.	$9 + 6 = 15$
	(Hwéhú)		
<	Plus petit : inférieur	Symbole qui signale qu'un nombre (ou une variable) est plus petit qu'un autre.	$5 < 4$
	(Hǔgán)		
>	Plus grand : supérieur	Symbole qui signale qu'un nombre (ou une variable) est plus grand qu'un autre.	$6 > 4$
Niveau secondaire			
	(Gbònvó)		
$\neq$	N'est pas égal ou différent de...	Symbole qui signifie que deux quantités n'ont pas la même valeur.	$9 \neq 6$ $x \neq 22$ (n'égalise pas)
$\in$	(E déme)	Indique qu'une valeur fait partie d'un ensemble de nombres ou représente les nombres	$X \in \mathbb{N}$ (x fait partie des nombres naturels)

	Appartient à... Est élément de ...	que peut prendre une variable.	
IN	(Nǔlénwékwín é nó zán sódéjǐ dú lě bi kplékplé é) Ensemble des nombres naturels	Ensemble de nombres entiers et positifs.	0, 1, 2, 3,4,...
Z/	(Nǔlénwékwín é nó zán sódéjǐ dú kpódó désimè dú lě bi kplékplé é) Ensemble des nombres entiers	Ensemble de nombres entiers positifs et négatifs.	...-2,-1,0,1,2,...
IR	(Nǔlénwékwín é tǐn lě é) Ensemble des nombres réels	Tous les nombres possibles.	1;1,25;2√;π;-5,4;0,2
< —	(Hwéhu bo lia) Plus petit ou égal	Symbole qui représente qu'un nombre (ou une variable) est plus petit ou égal à un autre.	$x \leq 7$
>	(Hwéhu bó lía)	Symbole qui représente qu'un nombre (ou une	x

	Plus petit ou égal	variable) est plus petit ou égal à un autre.	
$\approx$	(Đìblǎ, sékpó) Approximativement	Symbole qui signifie qu'une variable ou un symbole est approximativement égal à cette valeur.	$\pi \approx 3,14$ $y \approx 5$
$ $	(Súsúkpikpé) Valeur absolue	Valeur positive d'un nombre.	$ 2 =2$ $ -2 =2$
$\sqrt{}$	(Nǔlénwékwín ádàdè dò tálìgbé ádísimè) Racine carrée	La racine carrée d'un nombre positif x est le nombre positif dont le carré vaut x .	$3^{--}\sqrt{}=3$ $10^{--}\sqrt{}\approx 3,16$
$\sqrt[3]{}$	(Nǔlénwékwín átónvló dò tálìgbé ádísimè) Racine cubique	La racine cubique d'un nombre réel x est l'unique nombre réel x qui est élevé à la puissance 3.	$64^{--}\sqrt[3]{}=4$ $18^{--}\sqrt[3]{}\approx 4,36$
π	(Pí) Pi	Constante égale au rapport de la circonférence d'un cercle à son diamètre.	$\pi \approx 3,14$
∞	(Xǎmávò) Infinité	Symbole servant à qualifier quelque chose qui n'a pas de limite en nombres.	$\backslash$

Δ	(Nǔ é tón dó désimè dú mé é) Delta	Symbole définissant le résultat d'une soustraction.	$\Delta y = y_2 - y_1$
ϑ	(Zwèjlě wúntún) Théta	Symbole utilisé pour représenter l'angle dans un plan.	

4.1.3. Les nombres entiers

*Addition et soustraction des nombres entiers

Pour additionner (**sódéjì**) ou soustraire (**désimé**) des nombres entiers en fongbè comme en français, on dispose les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines. On commence toujours l'opération par la droite et on n'oublie jamais les retenues. Le résultat de l'addition s'appelle la somme ou le total et celui de la soustraction la différence, le reste ou ce qui manque.

*Multiplication des nombres entiers

Pour multiplier deux nombres entiers, on multiplie le premier à droite du multiplicateur par les chiffres du multiplicande. On décale d'un rang au premier produit partiel avant de multiplier le second chiffre... Ensuite on fait la somme des produits partiels pour obtenir la réponse (le produit).

4.1.4. Nùlínlén dú lě : (les opérateurs)

- +** **Sódéjì dù** (addition)
- **Désimé du alo hwesinmɛ du** (soustraction)
- x** **Dónú dú** (multiplication)

% **—— vlódo dú alo mádó dú** (division)

Notion de fraction

Une fraction (**fêndo**) est une partie d'une unité ou d'un ensemble d'objets partagés en parties égales. Chaque fraction est formée du numérateur et du dénominateur.

Dans 8/12 ; 8 est le numérateur et 12 le dénominateur.

Pour lire une fraction, on lit le numérateur puis le dénominateur suivi de ième.

Exemple : 8/12 se lit : huit douze ième.

4.1.5. Fêndó lě : les fractions

$\frac{1}{2}$ **qě vló dó wè = qě vló dó wè** (½ se lit : le demi)

2

$\frac{1}{3}$ **qě vló dó wè = qě vló dó wè** (1/3 se lit : le tiers)

3

$\frac{1}{4}$ **qě vló dó éné = qě vló dó éné** (¼ se lit : le quart)

4

4.1.6. Les nombres décimaux

Un nombre décimal est un nombre à virgule. La partie entière est celle qui est avant la virgule et la partie décimale est après la virgule.

(Les nombres décimaux) : nŭlénkwí kléun xwínò :

1,4 = qé kléun xwi 4 alo kleun xwi 4

25,35 = kó atóón kléun xwí gbăń ătóón

**Addition et soustraction des nombres décimaux*

Pour additionner plusieurs nombres décimaux ou soustraire un nombre décimal d'un nombre décimal, on écrit les unités entières sous les unités entières et les virgules sous les virgules. On commence l'opération à partir de la droite puis on place à la somme ou à la différence, la virgule sous l'alignement de la virgule.

**Multiplication des nombres dcimaux*

Pour multiplier deux nombres décimaux, on effectue l'opération sans s'occuper des virgules. On fait le total du nombre de chiffres décimaux du multiplicande et du multiplicateur et on sépare à la droite du produit autant de chiffres décimaux qu'il y en a dans le total trouvé.

4.2. Didactique de la mesure

La didactique de la mesure est d'abord orientée vers les grandeurs les plus qualifiées dans l'entourage immédiat de l'apprenant. Les nombres viennent au service des instruments et unités de mesures locales ou conventionnelles ou de réalisation d'instruments de mesure multiples ou sous-multiples d'une unité de mesure donnée, s'opèrent aussi bien avec les unités locales qu'avec les unités conventionnelles de mesure. L'élargissement du référentiel aux fractions et décimaux vient rendre plus précise et plus fiable l'expression des résultats réels des mesures.

En milieu fòn, toutes les mesures de longueur utilisées auparavant ne sont pas des mesures exactes. Ainsi *alɔba*, l'empan qui est l'écartement entre le pouce et l'index mesure environ 20 cm. En yoruba, il est appelé *gbigboro* ᑲᑲᑲ. Nous en avons d'autres qui sont : *afɔkpado* (empreinte du pied) 25 cm, *afɔga* (écartement des jambes) 1 m, *ǎwàkà* (écartement des bras) 1,5 m, *měté* (hauteur d'un être humain) ou *wiwɔn eníá ni iduro*, 1,80 m - 2 m, *kantin* (longueur d'une corde ou *wiwɔn nkan kpelu okun* en yoruba, 25 m - 20 m.

Toutes ces mesures sont approximatives pour plusieurs raisons : tous les hommes n'ont pas la même taille, le développement de leurs membres est un problème génétique. Alors, toutes les mesures prises à partir des membres d'un homme ne sont pas exactes.

L'étude des solides, des figures planes et des lignes offrira des occasions de mesurer les longueurs des arêtes, des segments, les aires par pavages où des essais de pavage se feront avec des figures différentes ou semblables. Les résultats des mesures seront exprimés par des nombres donnant la valeur exacte ou approchée. Il faut offrir à chaque apprenant les opportunités d'opérer des mesures pour le familiariser avec l'instrument unité de mesure afin de faciliter l'estimation qui précédera ce que l'utilisation des instruments va permettre de vérifier ou arrondissement par excès ou par défaut des résultats de mesure.

La monnaie servira à aborder les opérations d'achat, de vente, d'épargne et de crédit, telles qu'elles se passent aujourd'hui dans les marchés, les institutions d'épargne et de crédit dans nos villes et campagnes sous forme de tontine dans divers domaines. Il faut traiter les notions numismatiques à partir des activités économiques courantes et faire découvrir leurs valeurs de marchandise standardisée, agent de liaison et son rôle moteur dans le développement. Cette étude pourra déboucher sur l'épargne organisée par les apprenants de façon symbolique sans dérapage dans les jeux de rôle.

L'apprenant des mathématiques en fongbè en travaillant avec les nombres complexes, exigera plus tard la ponctualité, le respect des durées des activités et de l'emploi du temps. Il sera capable réaliser des activités de planification, de suivi et d'évaluation hebdomadaires, de façon individuelle ou groupée ou collective selon le cas en mettant correctement en œuvre les stratégies et les démarches recommandées. Dans des situations diverses, l'apprenant aura élaboré et exécuté son agenda de la semaine et en fera le bilan d'exécution. L'étude de la durée sera vécue de façon pratique et utilitaire. Il s'agit d'apprendre à piloter le

temps et en prendre conscience comme ressource précieuse pour le développement. Le bilan partiel ou total en fin de journée, de semaine et de mois permettra de prendre la mesure de la quantité d'activités, de l'état de vieillissement ou d'avancement en âge, de gain en connaissances et de l'écoulement de l'année scolaire. L'apprenant des mathématiques en fongbè prendra conscience de la gestion du temps et des autres ressources matérielles pour traduire dans le vécu, le comportement attendu dans le profil en termes de gestionnaire de lui-même, de son environnement et de ses ambitions dans le temps.

La masse, la capacité et les grandeurs seront étudiées en liaison avec les activités de production, de commercialisation, de stockage, d'importation d'exportation et de consommation du milieu immédiat ou lointain de l'apprenant. Elles donneront lieu à une prise de conscience de l'identité économique de la localité, de l'arrondissement de la municipalité, du département et du pays. Elles donneront lieu à la notion du marché, au processus d'échange de services et de biens à une échelle nationale et internationale. La visite des marchés, des lieux de change et l'exécution des activités, fourniront des données significantes à l'apprenant.

4.2.1. Enseignant des mesures en fongbè

Les mathématiques sont considérées comme l'un des meilleurs moyens de développer les capacités de réflexion en milieu fɔn. L'enseignant ne saurait s'identifier à l'apprenant auquel il s'adresse, pas seulement pour des raisons évidentes de compétence disciplinaire, mais parce que les notions mathématiques dont a besoin l'enseignant ne sont pas nécessairement celles de l'apprenant. Les contenus mathématiques jugés banals par l'enseignant sont parfois très utiles et complexes pour l'apprenant. Ce phénomène se remarque dans les activités d'évaluation proposées aux apprenants et qui ne contiennent pas de difficultés.

Les enseignants qui aiment et comprennent les mathématiques offrent généralement à leurs apprenant des situations d'apprentissage positives. Ils influencent parfaitement les attitudes de leurs apprenants à l'égard des mathématiques.

Les mathématiques ne doivent pas être considérées comme un corps de connaissances à part entière. L'enseignant doit être capable de distinguer les mathématiques dans l'environnement et dans les autres champs de formation. C'est important sur le plan pédagogique que l'enseignant utilise ou imagine des expériences ou des situations qui puissent permettre aux enfants de découvrir et de construire des savoirs mathématiques qui leur sont inhérents. Pour employer un langage technique, on utilise une situation concrète pour introduire et élaborer un modèle mathématique subséquent.

4.2.2. Le concept d'erreur en mathématiques en fɔngbè

Dans le monde entier, l'enseignement des mathématiques est rébarbatif en raison du fait que bon nombre d'enseignants ne possèdent en mathématiques que quelques compétences pour enseigner réellement cette discipline. En outre, ils ont souvent une attitude négative et tronquée au regard de cette activité. Ce comportement induit à coup sûr des conséquences néfastes sur les comportements des apprenants. Pour ce faire, plusieurs apprenants sont confrontés à des fautes et à des erreurs en mathématiques en fɔngbè. Alors qu'en didactique des mathématiques, le statut de l'erreur a évolué dans le sens d'une atténuation évitant ainsi à l'enseignant d'infliger des punitions à l'apprenant (*behaviourisme*). Les erreurs commises par l'apprenant font désormais partie intégrante du processus d'apprentissage, car elles ne sont plus considérées comme des fautes coupables, ni comme des fautes pathologiques. L'erreur commise au cours de l'apprentissage des mathématiques, participe de l'amélioration des conditions d'apprentissage. L'erreur autrefois sanctionnée, conditionne désormais

la construction du savoir. L'enseignant qui reconnaît les erreurs de son apprenant aide ce dernier à les traiter et à les corriger (*constructivisme*); Piaget.

4.2.3. Les difficultés de terminologie et de lexicologie en mathématiques en fɔngbè

La langue d'enseignement des mathématiques dont il s'agit dans nos recherches est le fɔngbè. Il s'agit d'une deuxième langue. Il est essentiel de signaler que l'enseignement des mathématiques est en même temps celui de la langue. Ainsi, de manière concrète, on pourra disposer de terminologies linguistiques propres du milieu pour exprimer les concepts mathématiques authentiques à mesure qu'ils s'élaborent.

Les concepts et les structures linguistiques doivent être enseignés, et, pour qu'ils aient un sens, il faut les enseigner en s'inspirant des réalités socioculturelles des collectivités. Par conséquent, l'enseignant ne doit pas enseigner les mathématiques en écrivant des notions au tableau, en les combinant, en obtenant des réponses, en demandant à la classe de prendre note et d'apprendre par cœur. Bien au contraire, il doit être formé aux techniques visant à faire participer les apprenants à des activités, des recherches et des stratégies soigneusement mises en œuvre qui leur permettront de comprendre les contenus notionnels. L'enseignement des mathématiques dans une deuxième langue comme le fɔngbè doit, en fait, adopter les principes qui régissent les méthodes d'enseignement d'une deuxième langue en tant que langue.

Les milieux béninois dans lesquelles le fɔngbè est utilisé comme langue d'enseignement des mathématiques, font face à des difficultés additionnelles étant donné que, dans plusieurs régions, elles évoluent au sein d'une minorité linguistique. Par exemple, à Allada où l'école expérimentale est située à Glotomey, un milieu Aïzɔ, à Agbanou dans Ouidah où le fɔngbè est diversement parlé et à Savalou dans un milieu purement Maxi puisqu'un certain nombre

d'apprenants fréquentant ces écoles n'ont pas un vocabulaire suffisant en fongbè. Ces lacunes linguistiques ont des incidences sur la façon dont ils apprennent les mathématiques en fongbè et sur les stratégies d'enseignement/apprentissage/évaluation mises en œuvre. La formation des concepts ne peut donc dépendre exclusivement de la résolution de quelques problèmes de même forme dans un temps prédéterminé ou, encore, se réduire à la maîtrise de la géométrie, de la mesure et de l'arithmétique. La conceptualisation terminologique résulte des réalisations de l'apprenant et procède d'une construction originale à partir des schèmes qu'il élabore. Alors pour bien réussir les séquences en mathématiques en fongbè, l'enseignant doit posséder certaines compétences solides.

4.2.4. Les compétences indispensables pour les enseignants de mathématiques en fongbè

Dans le secteur éducatif, le monde vit des mutations continues. Ce phénomène amène les enseignants de nos jours, plus que dans le passé, à acquérir un certain nombre de compétences indispensables pour une réussite sans faille de leur mission. Les enseignants des mathématiques en fongbè doivent nécessairement acquérir des connaissances en mathématiques et des compétences pédagogiques pour pouvoir rendre leur enseignement plus efficace. Le système éducatif béninois doit aider les enseignants à parfaire leurs compétences et leurs connaissances, on aide ainsi les apprenants à apprendre les mathématiques dans leur langue. Un bon apprentissage des mathématiques en fongbè pour les enseignants, inspire, appuie et oriente un bon apprentissage pour les apprenants.

L'apprentissage des mathématiques en fongbè se fait chez les apprenants par la parole, les actions et la réflexion. Ces apprenants construisent leur propre savoir des mathématiques en se servant de matériel concret et de situations naturelles. Par conséquent, l'enseignant doit prévoir le matériel nécessaire pour le

travail envisagé en classe. Dans le milieu fɔn, il est généralement facile de se procurer du matériel nécessaire par des adaptations, des modifications indispensables, pour tenir compte des ressources du milieu.

4.2.5. L'enseignant dans la classe de mathématiques en fɔngbè

L'enseignant a pour rôle de créer les conditions nécessaires et aider les apprenants à éviter d'être des spectateurs passifs, des entonnoirs, mais qu'ils participent de manière active à la construction de leurs propres savoirs, de les organiser en leur donnant du sens. Les compétences et les connaissances ne se transmettent pas par simple contamination ni par automatisme.

4.2.6. De l'usage des emprunts

Toute société est caractérisée par une manière de se représenter les réalités concrètes et abstraites, une manière collective de vivre, et de les extérioriser par l'usage de la langue. Les langues ainsi que les mots sont intimement liés au système de représentations particulier à chaque collectivité. La langue fɔn permet à chaque locuteur de développer une forme originale de création, de pensée, d'action et de communication.

Dans certaines circonstances et face à des difficultés de trouver le mot juste pour désigner un objet, une idée, une expression, le locuteur fɔn est obligé d'employer le vocabulaire d'une autre langue comme le français, l'anglais, l'espagnole ou le portugais. En utilisant le vocabulaire de l'une des langues précitées à la place de celui de sa propre langue qu'il connaît déjà, le fɔnnu affiche son identification à l'une des communautés linguistiques autres que la sienne. Il se retrouve ainsi dans l'utilisation des emprunts. Un emprunt linguistique peut se définir de deux façons selon Christiane Loubier :

- Unité ou trait linguistique d'une langue qui est emprunté intégralement ou partiellement par une autre langue.

- Procédé par lequel les utilisateurs d'une langue adoptent intégralement, ou partiellement, une unité ou un trait linguistique (lexical, sémantique, phonologique, syntaxique) d'une autre langue.

La plupart des mots et expressions utilisés dans ce sous-chapitre relatif à la mesure, sont des emprunts. La société fɔn avait ses unités de mesure propres à elle. L'avènement de la colonisation l'a obligé à utiliser des unités de mesure différentes de celles auxquelles elle était habituée. Cependant, et ce jusqu'à aujourd'hui, le fɔn continue d'utiliser les anciennes unités de mesure laissées par ses ancêtres.

4.2.7. JIě Iě : Les mesures

4.2.7.1. *Mesures de longueur : gajlenu lɛ*

Le mètre est l'unité principale des mesures de longueur. En milieu fɔn le mètre est utilisé comme dans les autres pays du monde.

1 kilomètre = 1000 mètres

Kilométlú 1 = **métlú** 1000

1 hectomètre = 100 mètres

Ėtométlú 1 = **métlú** 100

1 décamètre = 10 mètres

Dékàmétlú 1 = **métlú** 10

1 mètre = 10 décimètres

Métlú 1 = **desimétlú** 10

1 décimètre = 10 centimètres

Dèsimétlú 1 = **Santimétlú** 10

1 centimètres = 10 millimètres

Santimétlú 1 = **milimétlú** 10

❖ Dyodyó (conversion)

Multiples			Unité principale	Sous-multiples		
km	Hm	dam	m	dm	cm	mm

Kilometlu Km	εtometlu m	dekametlu dek	metlu m	desimetlu dm	Santimetlu sm	Milimetlu mm
		0,	1			

4.2.7.2. Mesures de capacité: henjlenule :

Εtolítlí 1 = lítlí 100

Dekalítlí 1 = lítlí 10

Lítlí 1 = desilitli 10

Desilítlí 1 = santilítlí 10

Santilítlí 1 = Milítlí 10

❖ (Conversion) Dyodyó

Multiples		Unité	Sous-multiples		
Hl	Dal	L	dl	cl	ml

Εtolítlí	Dekalítlí	lítlí	Desilítlí	Santilítlí	Mili lítlí

		1	0		
		1	0	0	0

4.2.7.3. Mesures de temps: hwenujlenu :

1heure (h) = 60minutes (min ou mn)

Gánxíxo 1 = cějú 60

1 minute (min ou mn) = 60 secondes (s)

cějú 1 = núkúnxwíxwé 60

1 jour (j) = 24 heures (h)

Azán 1 = Gánxixo 24

1 semaine = 7 jours

Vödúngbéglà 1 = Azán 7

1 mois = 30 jours

Sun 1 = ăzán 30

1 an = 12 mois

Xwě 1 = sun 12

Une décennie est une période de 10 ans ;

Xwě wodo 1 = Xwě 10

Un siècle est une période de 100 ans ou 10 décennies ;

Xwě kănwé kó dò dókpó = Xwě 100

Un millénaire est une période de 1.000 ans ou 10 siècles ou 100 décennies.

Xwě afatɔɔn do dokpo= Xwě 1000

4.2.7.4. Zinda gan le : mesures de masse

1kilogramme = 100 grammes

Kiloglamu 1 = dekaglamu 10

1hectogramme = 100 grammes

Etóglámú 1 = glámúkɛn 100

1décagramme = 100 grammes

Dekaglámú 1 = glámúkɛn 100

1gramme = 10 décigrammes

Glamukɛn 1 = desiglámú 10

1décigrammes = centigrammes 10

Desiglámú 1 = santiglámú 10

1 centigrammes = 10milligrammes

Santiglámú 1 = miliglámú 10

1 quintal = 100 kilogrammes

Kěntálú 1 = kiloglámú 100

1 tonne= 1000 kilogrammes

Tônù 1 = kiloglámú 1000 alo kěntálú 10

Multiples						Unités		Sous-multiples		
T	q	.	kg	hg	dag	g		dg	cg	mg

Tônù	Kenta lu	.	Kilogla mu	Etogla mu	Dekaglam u	Glamuke n	Desiglam u	Santigla mu	Miligla mu
-------------	-------------	---	-----------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

T	K	.	Ki	˘t	De	G.	De	Sa.	Mi
---	---	---	----	----	----	----	----	-----	----

4.2.7.5. **Gblòkà lě : mesures de surface**

La surface d'un carré de 1 mètre de côté est : $1\text{m}^2 \times 1 \times 1 = 1\text{ m}^2$. La surface d'un carré de 1 mètre de côté est : $1\text{m}^2 \times 1 \times 1 = 1\text{ mètre carré}$. Le mètre carré est l'unité principale des mesures de surface. En milieu fòn le mètre carré est utilisé comme dans les autres pays du monde. Mais en fòngbè, et dans tout le continuum gbé, nous proposons de l'appeler **métlú gblòkà**. Les multiples du mètre carré (**métlú gblòkà**) sont :

1 kilomètre carré (km^2) = 1000.000 mètres carrés (m^2)

Kilométlú gblòkà 1 = mètú gblòkà 1000.000

1 hectomètre carré = 100 mètres carrés

Ètométlú gblòkà 1 = mètú gblòkà 10.000

1 décamètre carré = 100 mètres carrés

Dekamétlú gblòkà 1 = mètú gblòkà 100

1 mètre carré = 100 décimètres carrés

Métlú gblòkà 1 = desimètú gblòkà 100

1 décimètre carré = 100 centimètres carrés

Desimétlú gblòkà 1 = santimètú gblòkà 100

1 centimètres carré = 100 millimètres carrés

Santimétlú gblòkà 1 = milimètú gblòkà 100

Multiples						Unités		Sous-multiples					
km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²	cm ²		mm ²		
D	U	d	u	d	u	d	U	d	u	d	u	d	u

4.2.7.6. Les mesures de volumes

Le volume d'un corps est la place qu'occupe ce corps. Le volume d'une boîte cubique de 1 m d'arête est égale à 1 mètre cube. . Mais en fõngbè, et dans tout le continium gbé, nous proposons d'appeler cette unité **métlú hénká**: $1\text{m}^3 \times 1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ m}^3$.

Le mètre cube est l'unité principale des mesures de volume. En milieu fõn le mètre carré **métlú hénká** est utilisé comme dans les autres pays du monde. Les sous-multiples du mètre cube sont :

1 mètre cube = 1000 décimètre cube

Métlú hénká 1 = desi métlú hénká 1000

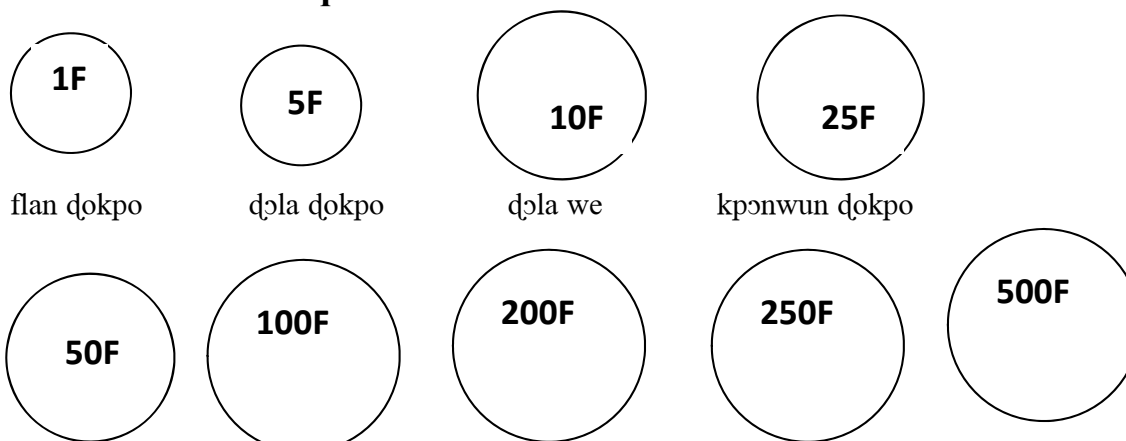
1 décimètre cube = 1000 centimètres

desi métlú hénká 1 = santi métlú hénká 1000

1 centimètres cube = 1000millimètres carré

santi métlú hénká 1 = mili métlú hénká 1000

4.2.8. La numistatique: Akwé línlén :



kpɔnwun wɛ

kpɔnwun ɛɛ

kpɔnwun tantɔn

kpɔnwun wo

kpɔnwun ko

5.00F

1.000F

5.000F

10.000F

kpɔnwun ko

caki ɖokpo

caki atɔn

caki wo

4.2.9. La numismatique:

4.2.9.1. *L'ancienne numismatique en fongbe*

	Cauris (akwɛwo)	Pièce (ɛɛnji)	Equivalence (sɔxa é jɛxa é)
1	Akwé kándé (40 cauris)	-	1 centime
2	Akwé kánwé-kǒ (100 cauris)	Kánwé-kǒ	2,5 centimes
3	Akwé ǎfódé (200 cauris)	Afódégán	5 Centimes
4	Akwé ǎfówé (400 cauris)	Afówégán (kóbó)	10 Centimes
5	Akwé ǎfówé kanwé-ko (500 cauris)	Afówe kanwé- kǒgan	12,5 Centimes
6	Akwé núwóntón (600 cauris)	Núwóntógan	15 Centimes
7	Akwé ǎféne (800 cauris)	Afénégan	20 Centimes
8	Akwé ǎfátón (1.000 cauris)	Afátógan	25 centimes
9	Akwé afowo (2.000 cauris)	Tǎwúngá	50 Centimes
10	Akwé ǎfówó afatɔn (3.000 cauris)	Afówó Afátógan	75 Centimes

11	Akwé dǎgba (4000 cauris)	Dǎgba	1 Franc
12	Akwé dǎgba wé-afowo (40 cauris)	Clí wè	2,5 Francs

4.2.9.2. L'actuelle numismatique en fɔngbè

Dans le bon vieux temps, les échanges se résumaient au troc qui consiste à échanger le bien qu'on possède par un autre bien dont on a besoin. Le système économique qui consiste à acquérir le bien ou à bénéficier d'un service contre l'argent n'était pas connu. Mais entre le 16^e et le 18^e siècle, à l'époque de la traite des Noirs, les européens avaient introduit en Afrique des cauris « **ǎkwéwô** » (**ǎkwé wéwé**) avec lesquels ils achetaient les esclaves. Ces cauris tenaient lieu de monnaie.

Le Bénin d'alors appelé Dahomey, étant un pays négrier à l'époque avait utilisé les cauris comme moyen d'échange ou d'acquisition de biens.

Par ailleurs, le peuple dahoméen avait connu la monnaie métallique au 19^e siècle par son contact avec les Anglais et les Portugais avec lesquels le Roi Glèlè avait noué des relations d'amitié. Ces derniers installés à Ouidah utilisaient la monnaie métallique (**le kóbò, le shilling, le dollar et le pound**) pour leurs négoce.

A la colonisation, les Français avaient introduit leur monnaie : le franc devenu « **flân** » en fɔngbè.

A cette époque, les commerçants, pour vite faire leur compte avec les pièces de 1 franc, avaient fait concevoir une caisse dans laquelle on faisait des piles de ces pièces jusqu'à ce qu'elle soit remplie. La caisse étant conçue sur mesure, le contenu faisait 1.000 pièces de 1 franc. On versait le contenu dans un petit sac de jute qu'ils désignaient sous le nom « d'un sac d'argent » (**ǎkwé cákì dǒkpó**) d'où le nom « **cákì dǒkpó** » pour 1.000F.

A l'arrivée des Français, la monnaie utilisée jusque-là (le **kóbò**, le **shilling**, le **dollar** et le **pound**) a été remplacée. Toutefois, les Fòn avaient conservé de façon générale les noms des anciennes pièces. C'est ainsi que le nom de la première monnaie (cauris) « **ǎkwéwô** » en fongbé est maintenu sous une forme abrégée : « **ǎkwé** » et désigne de façon générale l'argent. Le **kóbó** est devenu en fongbè « **kóbó** », le shilling **clí**, le dollar « **dǒlà** » et le pound « **kpónwún** ».

De nos jours, les unités de compte en fongbè sont : le **flân**, le « **dola** », le **kpónwún**, le **cákì** et beaucoup plus tard le **lǐvì** et le **lǐvà**.

- Le « **flân** » désigne l'unité du franc.

Exemple: **flân dǒkpó** (1 franc), **flân we** (2 francs),... **flân wéné** (14 francs).

- Le « **dǒlà** » désigne les multiples de 5 francs.

Exemple : **dǒlà dǒkpó** (5 francs), **dǒlà we** (10 francs), ...

- Le « **kpónwún** » désigne les multiples de 25 francs.

Exemple: **kpónwún dǒkpó** (25 francs), **kpónwún we** (50 francs), ...

- Le « **cákì** » désigne les multiples de 1.000 francs.

Exemple : **cákì dǒkpó** (1.000 francs), **cákì we** (2.000),...

- Le « **lǐvì** » désigne les multiples de 1.000.000 francs.

Exemple : **lǐvì dǒkpó** (1.000.000 francs), **livi we** (2.000.000 francs),...

- Le « **lǐvà** » désigne les multiples de 1.000.000.000 francs.

Exemple : **lǐvà dǒkpó** (1.000.000.000 francs), **liva we** (2.000.000.000 francs),....

Remarque: Le **flân** est utilisé, de 1 franc à 14 francs, sauf pour 5 francs et 10 francs pour lesquels on utilise le « **dǒlà** ».

Exemple : « **dǒlà átòn flân dǒkpó** » pour 16 francs ;

« **dǒlà átòn flân wè** » pour 17 francs ;

A 975 francs pour les multiples de 25 francs.

NB : Le *dǒlà* est utilisé, de 5 francs à 70 francs, sauf pour 25 francs et 50 francs pour lesquels on utilise le *kpónwún*. Après 75 francs, on ajoute le *dǒlà* au *kpónwún*.

Exemple: « *kpónwún átòn dǒlà dǒkpo* » (80 francs).

« *kpónwún atòn dǒlà wè* » (85 francs) ;

« *kpónwún ene dǒlà dǒkpo* » (105 francs) ;

« *kpónwún ene dǒlà wè* » (110 francs) ;

NB: On utilise le *kpónwún*, de 25 francs à 975 francs pour les multiples de 25 francs.

Exemple : « *kpónwún dǒkpó* » (25 francs), « *kpónwún ko* » (500 francs)...

Après 1.000 francs on ajoute le *kpónwún* au *cákì*.

Exemple : « *cákì dǒkpó kpónwún éné* » (1.100 francs), *cákì wè kpónwún ko* » ou « *cákì wè àdàdé* » (2.500 francs).

4.2.10. (Quelques formules et lexiques)

Présentation

xìxòkwé

Traduction linéaire

xìxò/kwé /

achat/argent/

Traduction

xìxòkwé: prix d'achat

Présentation

kwé yàdéyàdé gònùxíxókwé

Traduction linéaire

kwé/ yàdéyàdé/ gò/nù/xíxó/kwé/

argent/valeur/ajout/à/ achat/argent/

Traduction

kwé yàdéyàdé gònùxíókwé: prix de revient

Présentation

sìsàkwé

Traduction linéaire

sìsà/kwé/

vente/argent/

Traduction

sìsàkwé: prix de vente

Présentation

dòkpó kwé

Traduction linéaire

dòkpó/kwé/

un/argent/

Traduction

dòkpó kwé: prix unitaire

Présentation

Đúđú xwè dǒkpó tòn = Đúđú gbé dǒkpó tòn X 365

Traduction linéaire

dúđú xwè dǒkpó tòn = Đúđú gbé dǒkpó tòn X 365

/manger / an/ un/ de lui/ = /manger / jour/ un/ de lui/ X 365/

Traduction

gain annuel = gain journalier X 365

Présentation

xíxó kwé = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé - kwé yáqéyáqé

Traduction linéaire

xíxó/ kwé/ = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé/ -/ kwé yáqéyáqé/

Traduction

xíxó kwé = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé - kwé yáqéyáqé

Présentation

kwé yáqéyáqé = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé – xíxó kwé

Traduction linéaire

kwé yáqéyáqé/ = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé/ – /xíxó/ kwé

frais = argent/revient- achat/ argent

Traduction

kwé yáqéyáqé = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé – xíxó kwé

frais = prix de revient – prix d'achat

Présentation

lè = sísá kwé – kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé

Traduction linéaire

lè = sísá/ kwé/ – /kwé yáqéyáqé gɔnu/ xíxó kwé/

bénéfice= vente/argent/-/revient / argent

Traduction

lè = sísá kwé – kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé:

bénéfice= prix de vente - prix de revient

Présentation

sísá kwé = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé + lè

Traduction linéaire

sísá kwé = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé + lè

vente/argent/= frais/+/achat/argent + bénéfice

Traduction sísá kwé = kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé + lè: prix de vente = prix de revient + bénéfice

Présentation

kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé = sísá kwé – lè

Traduction linéaire

kwé /yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé/ = sísá/ kwé/ –/ lè/

prix de revient = /vente/argent/-/ bénéfice

Traduction

kwé yáqéyáqé gɔnu xíxó kwé = sísá kwé – lè

prix de revient= prix de vente - bénéfice

Présentation

sísá kwé = xíxó kwé + lè

Traduction linéaire

sísá kwé = xíxó kwé + lè

vente/argent/= achat/argent/+/ lè/

Traduction

sísá kwé = xíxó kwé + lè: prix de vente = prix d'achat + bénéfice

Présentation

xíxó kwé = sísa kwé – lè

Traduction linéaire

xíxó/ kwé/ = sísa/ kwé/ –/ lè/: achat/argent/ = vente/argent/-/ bénéfice /

Traduction

xíxó kwé = sísa kwé – lè: prix d'achat= prix de vente – bénéfice

Présentation

lè = sísa kwé – xíxó kwé

Traduction linéaire

lè /= sísa/ kwé/ – /xíxó/ kwé/

Bénéfice/= vente/argent/- /achat/argent/

Traduction

lè = sísa kwé – xíxó kwé: Bénéfice = prix de vente – prix d'achat

Présentation

lě kpléklé = lě nú dǒkpó tón X nú nábí e wě e

Traduction linéaire

lě /kpléklé/ = lě/ nú/ dǒkpó/ tón/ X/nú /nábí/ e/ wě e/

bénéfice/rassembiée/ = bénéfice/ chose/un/pour/ X/chose/combien/il y a

Traduction

lě kpléklé = lě nú dǒkpó tón X nú nábí e wě e

bénéfice total = bénéfice d'(1) objet X (nombre) d'objets.

4.3. LA DIDACTIQUE DE LA GEOMETRIE

4.3.1. La didactique de la géométrie

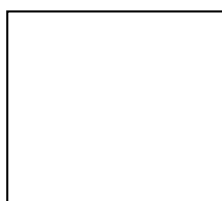
Pendant de nombreux siècles la géométrie, principale branche des mathématiques, est une discipline d'enseignement. Les mathématiques assimilées au raisonnement hypothéticodéductif, nous viennent de la géométrie grecque. En outre, une certaine connaissance des bases de géométrie plane et des principaux solides nous est nécessaire dans notre vie quotidienne. Les questions que se pose l'enseignant des mathématiques en fongbè sont relatives à l'espace et au contenu des curricula. Les enseignants que nous avons rencontrés se permettent d'inclure dans leurs enseignements des notions non nécessaires à l'apprentissage de la géométrie créant ainsi des difficultés à l'apprenant.

4.3.2. Les notions d'aire, d'espace et de périmètre

En mathématiques, les bases plus solides, les acquis antérieurs en géométrie, aident à faire des progrès pour améliorer les aptitudes spatiales et d'aire. Les apprenants des mathématiques en fongbè rencontrent souvent des difficultés lorsqu'il s'agit d'aborder les notions d'aire et d'espace et de périmètre. Les formules et les contextes conduisent parfois les apprenants à commettre des erreurs. Devant des situations problèmes prenant en compte les notions d'aire et de périmètre, certains apprenants trouvent la réponse en mètres carrés pour la solution se rapportant au périmètre et la réponse se rapportant à l'aire en mètres.

4.3.3. Les figures géométriques : xwizo

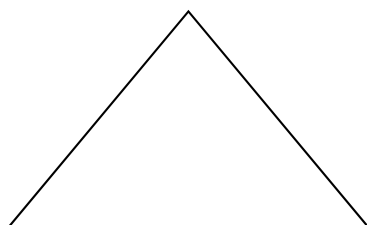
Ɖiɖé lě



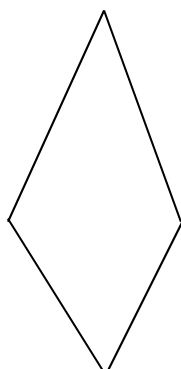
Kalée (carré)
yeyĩcɔ kpà (tɛ)



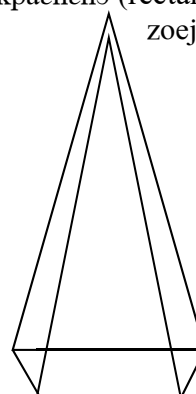
Akpataxwi akpaenɛnɔ (rectangle)
zoejle



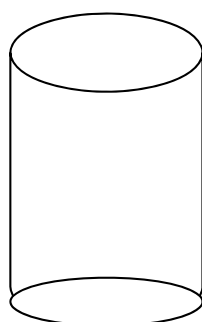
Afăfăxwì (triangle)



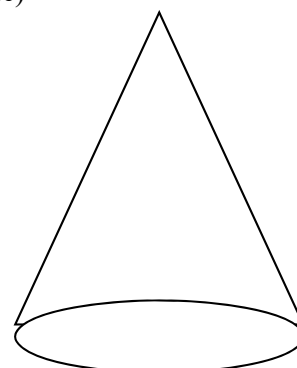
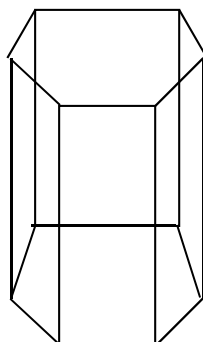
Lozanju (lozange)



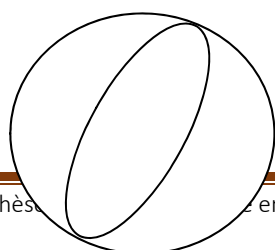
Ɖiɖe zwe ɖota (pyramide)



Balı (cylindre)



Funlɛn (cône)



ayizen kpate

Ayizen ɖeɖe

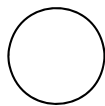
Globoto (sphère)

Amlile amlimle du xwi

4.3.4. Xwi (lignes)

Xwi jlɔ́ jlɔ́ (lignes)

(ligne droite)



nũ kpán xwí

(ligne courbe fermée)

nũ ɖó nú vò xwì

(ligne courbe ouverte)



zě dé mé xwí zoe xwi

(ligne brisée)

ayĩ mlɔ́ xwi

wlěnxwi

(ligne horizontale)

adǎjí xwí

(ligne oblique)

těxwí

(ligne verticale)

zwě jló xwi

jĩ kpè té xwí

(droites perpendiculaires)

ayĩhún gàn xwí

dũ xwí

(droites parallèles)

4.3.5. Zwě

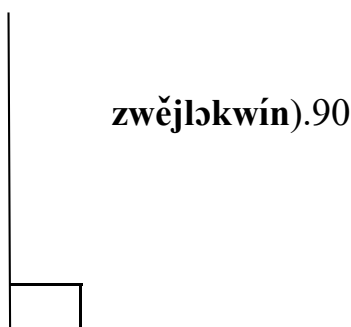
Mesure d'angle (**zwějłékwin**)

- Un angle droit (**zwějłójló**) mesure 90°
- Un angle aigu (**zwěxwíqíxwíqí**) est un angle plus petit qu'un angle droit.
- Un angle obtus (**zwěwénjé**) est un angle plus grand qu'un angle droit ;
- Un angle plat (**zwekpaqada**) mesure 180° .

NB : On utilise le rapporteur (**zwějłénú**) pour mesurer un angle. L'unité de l'angle est le degré ($^\circ$).

NB : On utilise le rapporteur pour mesurer un angle. L'unité de l'angle est le degré ($^\circ$)(**zwějłkwín**).

Un angle droit mesure 90°



zwejłjł (Un angle droit)

Un angle obtus est un angle plus grand qu'un angle droit

zwějłkwín). > 90

Zwewenje (angle obtus)

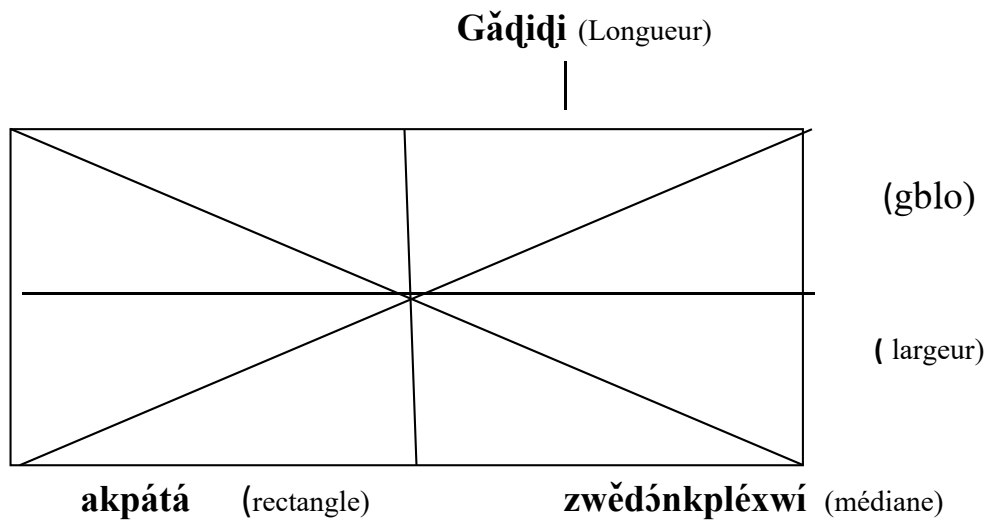
zwějłkwín). 180° (Un angle plat mesure 180°)

zwekpaqada (angle plat)

Un angle aigu est un angle
plus petit qu'un angle droit

zwěxwíqíxwíqí (angle aigu)

4.3.6. Didé



4.3.6.1. Zóe jló kpá lědó sinjlě

Périmètre du rectangle = (Longueur + largeur) x 2

Lě/ dó/ jlě/ akpátáxwí /tòn = (gă a/ **qíqí** / + gblo) x 2

Demi-périmètre = longueur + largeur ou périmètre /2

Lě/ dó/ jlě/ vło akpátáxwítòn = **găqíqí** + gblo

Surface du rectangle = longueur x largeur

Nukunme akpataxwitòn = **găqíqí** x gblo

Longueur = Demi périmètre – largeur ou surface / largeur

găqíqí = nukúme

glo

gǎḍiḍi = lɛdojlevlɔ – gḥlo

Largeur = demi périmètre – longueur ou surface/ longueur.

Gbolo = núkúnme : gǎḍiḍi

4.3.6.2. **Kale** (carré)

zwědónkpléxwí **akpǎ** (diagonal)

vlotejetenmexwí (médiante)

Périmètre = côté x 4

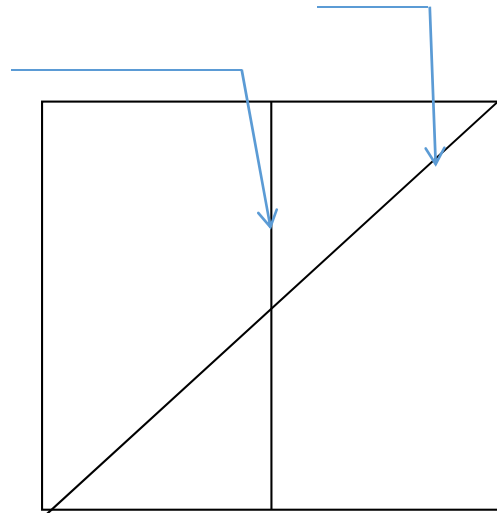
Lě/ dó/ jlé/ kǎle tón = **akpǎ** x 4

Surface = côté x côté

Núkún mé kǎle tón = **akpǎ** x 4

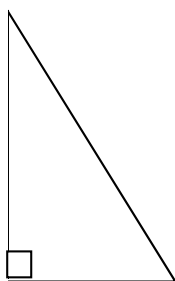
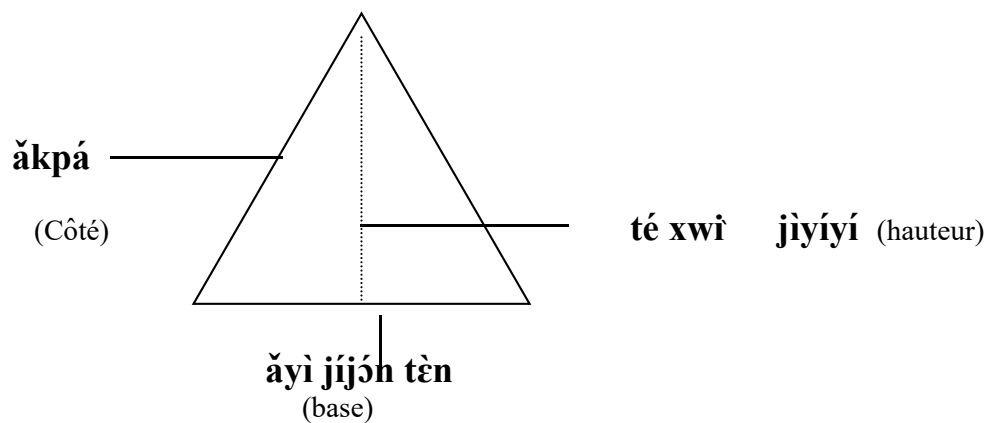
Côté = périmètre/4

Akpǎ qókpó = **Lě/ dó/ jlé/**: 4

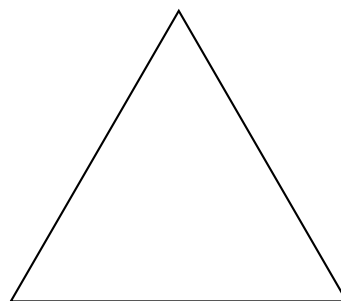


4.3.6.3. **Afafxwí**

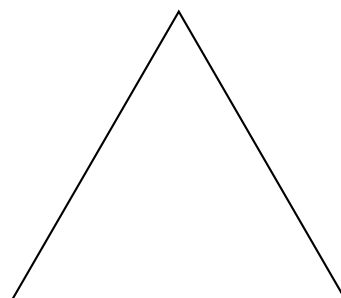
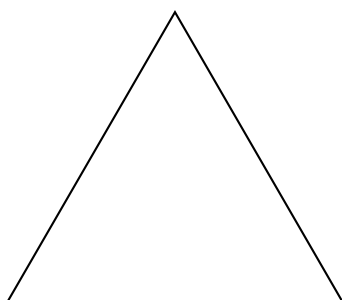
En fɔngbè **àfàfà** est un instrument qui sert à donner de l'air. Son équivalent en français est l'éventail. Dans le milieu fɔn, on rencontre une variété de **àfàfà**. Les vanniers qui en sont les fabricants lui donnent toutes les formes possibles Il en existe de formes carrée, triangulaire, rectangulaire, trapézoïdale et même ronde. Pour venter l'air, on le tient par la queue. De toutes ces formes la plus connue est la forme triangulaire. C'est pour cette raison que nous désignons le triangle en fɔngbè par **àfàfà** ou **àfàfà-xwí**. Alors nous faisons simplement un transfert sémantique de sa partie aérienne.



Afàfà xwì zwě jìjóló
(Triangle rectangle)



Afàfà xwì dé kpòwùn
(triangle quelconque)



Afàfà xwì àkpá bǐ dǒ zǎn

Afàfàxwì àkpá wé zǎnnò

Afàfà xwì àkpá 3 zǎnnò

Afàfà xwì àkpá hǒxónò

(triangle équilatéral)

(triangle isocèle)

Périmètre : Lǎdójǎ = àkpá éné xó kplé

Núkún mé (ǎyìjǐjǒntèn kpevi + ǎyìjǐjǒntèndaxo) X jìyíyí

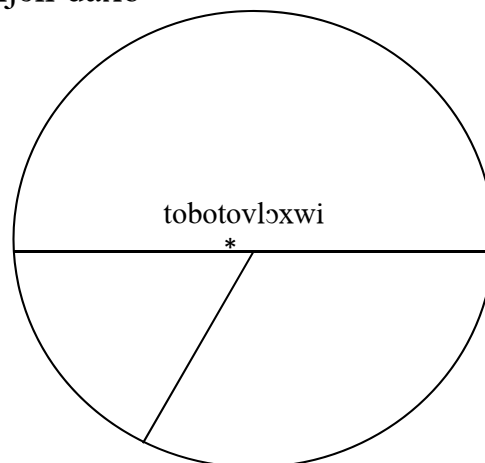
atɛwunmɛ =
2

ǎyìjǐjǒntèn kpevi + ǎyìjǐjǒntèndaxo =
jìyíyí

jìyíyí nukúnme X 2
=
ǎyìjǐjǒntèn kpevi + ayijijon daxo

4.3.6.4. Tobotobo

amlixwi



Lɛdojɛ = tobotovlɔxwi X 3,14

Núkúnmé = rɛnyɔn X 3,14

Tobotobovlɔxwi = renɔn X 2

alo ledojɛ : 3,14

4.3.6.5. Lidokwinxwi alo Kwibu = cube

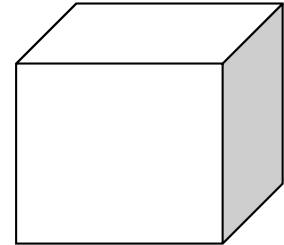
Périmètre de base = (Longueur + largeur) x 2

- **Núkúnmé** – 6 côtés carrés = kale 6 :

-atekpa = **ǎkpá** 12 =

12 arêtes=xwikpa 12

8 sommets = zojixwi 8



L'aire de la surface d'une base = longueur x largeur

Núkúnmé kale ɖokpo tɔn = **ǎkpá** X **ǎkpá**

L'aire de la surface des 2 bases = l'aire de la surface d'une base x

Núkúnmé kale we tɔn = **ǎkpá** X **ǎkpá** X2

L'aire de la surface latérale = périmètre de base x hauteur

ledosín **núkúnmé** = **ǎkpá** X **ǎkpá** X 4

L'aire de la surface totale = l'aire de la surface latérale + l'aire de la surface des 2 bases (avec couvercle) ou

L'aire de la surface totale = l'aire de surface latérale + l'aire de la surface d'une base (sans couvercle).

Núkúnmé lɛbi = **ǎkpá** X **ǎkpá** X 6

Volume = Surface de base x hauteur

kiklo = **ǎkpá** X **ǎkpá** X **ǎkpá** alo **ǎkpá**te mɛ duxwi

4.3.6.6. *Ɖiɖé nukúnme ayizen wewe kpanta*

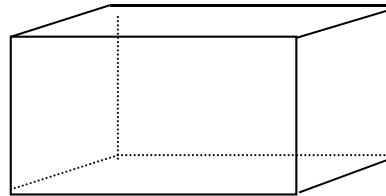
= **ǎkpá temle**

duxwiweke kando

Parallélépipède

= **ǎkpáte wekekando**

rectangle



ǎyìjìjòntèn sín nukúnmé = gadiɖi X gbigblo

(cm) (cm)

Kiklo = gadiɖi X gbigblo X jiyiyi

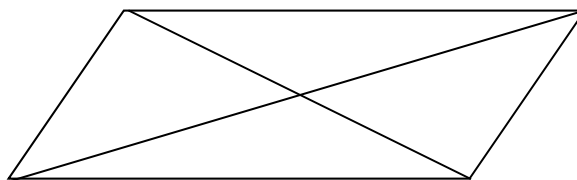
(cm) (cm) (cm)

alo

ǎyìjìjòntèn sín nukúnmé X jìyíyí

4.3.6.7. *Ɖiɖe akpaènenɔ ayihungánxwinɔ*

Atě dú xwí akpá éne nó

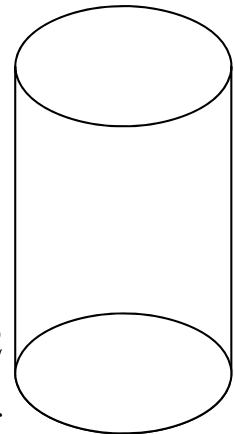


Akpataxwi kpo ɖiɖe elo kpan nuɖo kpo ɔ we

Nukúnmé = ǎyìjìjòntèn X jìyíyí

4.3.6.8. Bálíxwí : cylindre

Le baril appelé en fongbè **bálí** (baril) est un tonneau de bois, ou de métal ayant servi à importer de la poudre, d'anchois, de carbure, de calcium ou de l'huile. Le Béninois s'en sert pour conserver l'huile, ou de l'alcool. Ce concept est celui adopté par Cyprien GNANVO et le collectif de da CRUZ Maxime et consorts. **Baril** est désigné en fongbè par **bálí**. Pour faciliter l'enseignement sur le cylindre en langue fongbè, il est préférable de conserver **bálí** compte tenu de sa forme cylindrique.



L'aire de la surface de base = rayon X rayon X 3,14

Ayìjìjòntèn nùkúnmé = hlénýo X hlénýò X 3,14

L'aire de la surface des 2 bases = rayon X rayon X 3,14 X 2

Ayìjìjòntèn nùkúnmé we lè = hlénýó X hlénýo X 3,14 X 2

L'aire de la surface latérale = circonférence de base X hauteur

Nùkúnmé ledó = **ayìjìjòntèn lédó** X **jìyíyí**

Nùkúnmé ledó = **tòbòóvlóxwí** X **jìyíyí**

L'aire de la surface totale = l'aire de la surface latérale + l'aire de la surface des 2 bases

Nùkúnmé lèbi = **Nùkúnmé ledó** + **ayìjìjòntèn wélě sin nùkúnmé**

Volume = **surface de base** X hauteur

Kiklo = **ayìjìjòntèn nùkúnmé** X **jìyíyí**

Ayìjìjòntèn nùkúnmé = **kíkló** : **jìyíyí**

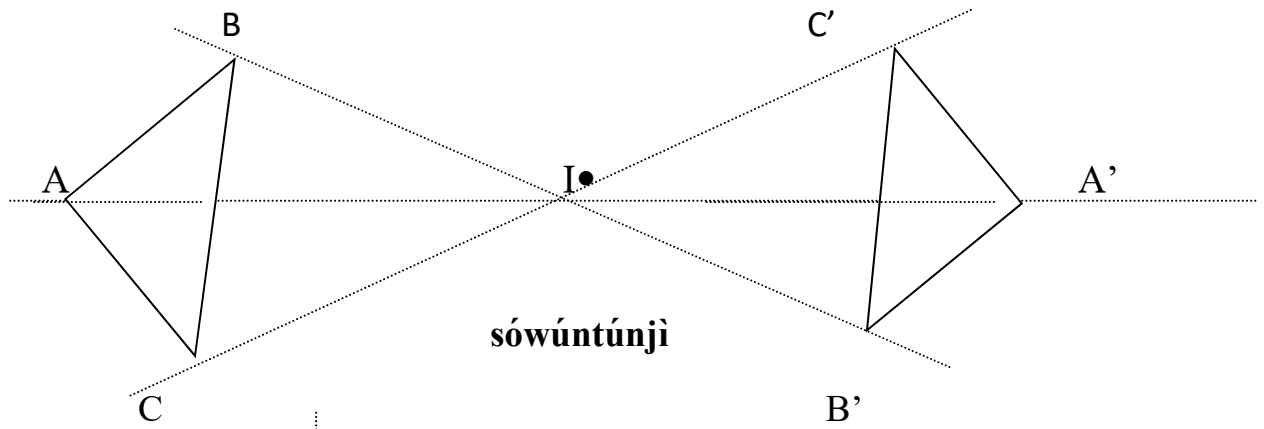
Jìyíyí = **kíkló** : **ayìjìjòntèn**

Kiklo = **hlénýó** X **hlénýó** X 3,14 X **jìyíyí**

(Volume) **Wèkè kándó, hènká**

3.2.6.9 Xwí dé vlě dé gbòn sówúntúnjì (Symétrie par rapport à un point)

Xwǐwèdèdòdèwù dò sówúntún wú



Xwì hóòxó dé vlě dé

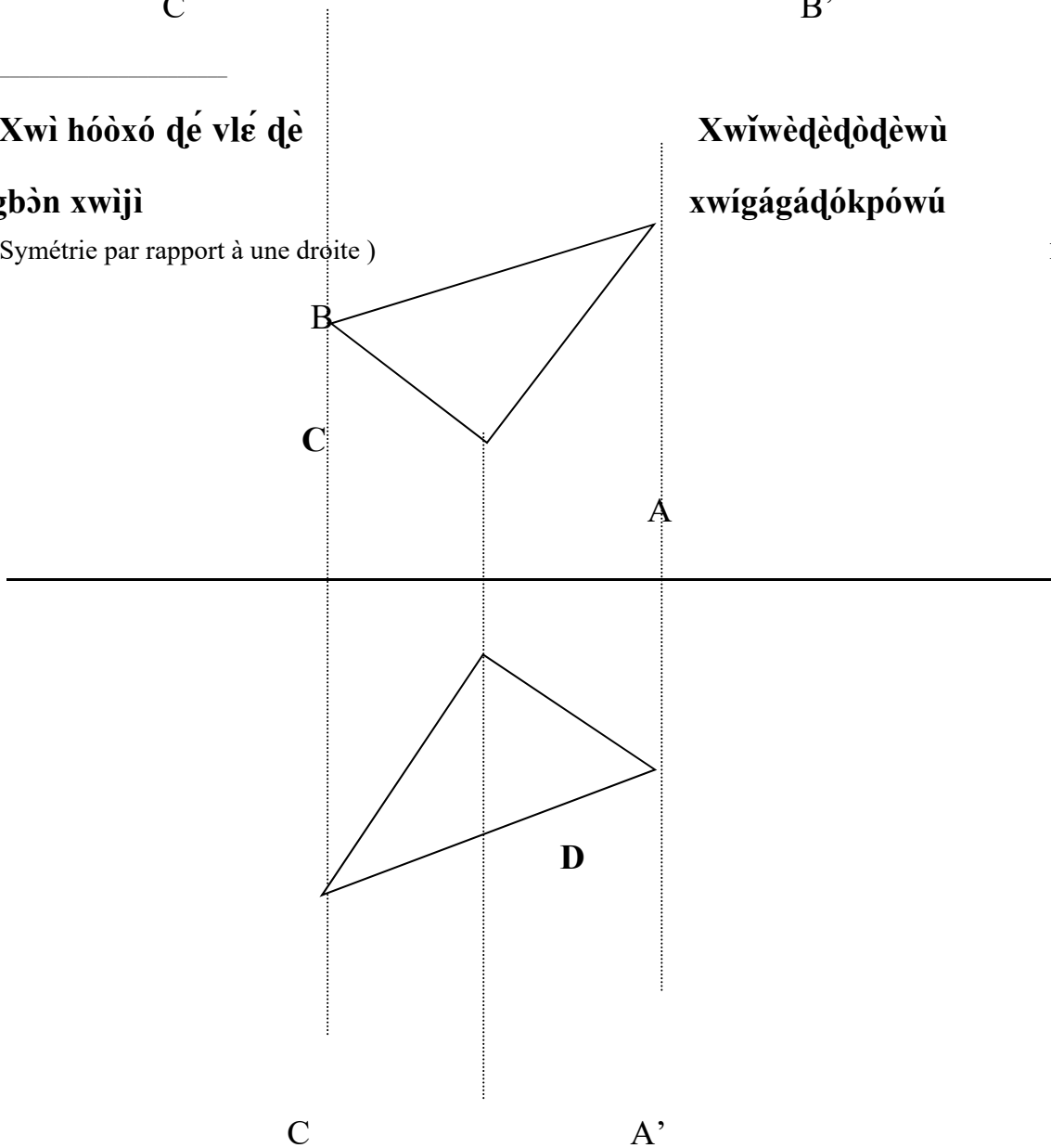
gbòn xwìjì

(Symétrie par rapport à une droite)

Xwǐwèdèdòdèwù

xwígágádókópówú

X



CONCLUSION GENERALE

Plusieurs conditions permettent aujourd'hui aux Béninois de s'instruire dans leurs langues nationales. L'idéal reste, bien sûr, que tous les enfants béninois suivent le cycle scolaire dans leurs langues nationales. Le Bénin est devenu un pays où, l'enseignement dans nos langues maternelles peut être assuré dans nos entités primaires, secondaires et universitaires. Plusieurs méthodes existent déjà pour aider à assurer cet enseignement.

A la suite de l'application de ces méthodes, les premiers résultats obtenus ont été encourageants en termes de contenu d'apprentissage et de changement de comportement des bénéficiaires dans les pays où ces méthodes ont été utilisées. En effet, le fait d'enseigner les mathématiques en fongbè suscite un besoin pressant d'éducation au niveau de l'ensemble de la communauté et notamment pour les apprenants en début de scolarité. L'adhésion des autorités administratives et traditionnelles montre une grande motivation. Avec la gratuité de l'école, il est désormais clair que les ressources disponibles doivent aller dans le sens de satisfaire les besoins de l'introduction des langues nationales dans le système éducatif, qui se révèle aujourd'hui comme une nécessité pour le développement du Bénin. Notre thème d'étude : « Problématique de la didactique des mathématiques en fongbè », a montré l'intérêt que le Bénin peut tirer en utilisant nos langues et particulièrement le fongbè dans les écoles.

L'essentiel est de s'engager dans le processus d'enseignement des langues nationales dans le système éducatif en empruntant par exemple la voie de la didactique des mathématiques pour déboucher sur les autres champs de formation. Il est aussi impérieux de satisfaire certaines obligations afin d'aider l'enseignant des mathématiques en fongbè à rendre au mieux sa prestation. Il s'agit notamment de le former à la préparation de la classe de mathématiques en fongbè, qui est une tâche primordiale, complexe et délicate, et qui impose des obligations, des contraintes et des devoirs auxquels il est soumis. Cette tâche conditionne la

réussite de la classe de mathématiques en fongbè. L'enseignant doit savoir motiver ses apprenants, car la motivation efficace doit être placée au début et doit se poursuivre jusqu'à la fin de la séquence. Cette motivation lui permettra de maintenir l'attention des apprenants afin de distinguer les attentifs des inattentifs actifs, passifs et périodiques. Dans ses méthodes d'enseignement, il doit savoir utiliser judicieusement le matériel pour concrétiser l'acte pédagogique en aidant l'apprenant à atteindre la compréhension parfaite des connaissances étudiées. Les recherches effectuées indiquent que le matériel de manipulation ne fait pas comprendre à lui seul, comme par magie, les mathématiques aux apprenants. Le matériel de manipulation offre cependant des moyens concrets par lesquels les enfants donnent un sens à de nouvelles connaissances mathématiques en fongbè. Dans une large mesure, les enseignants doivent connaître les mathématiques qu'ils enseignent et savoir pourquoi ils les enseignent, avoir une solide compréhension des mathématiques afin d'aider les apprenants à comprendre les mathématiques en fongbè. Au terme de nos investigations, nous avons constaté que l'enseignement des mathématiques en fongbe contribuera véritablement au changement de comportement des populations. La volonté manifeste des populations à s'intéresser à l'enseignement des mathématiques en fongbè, fait apparaître l'intérêt qu'elles accordent à l'utilisation de nos langues nationales dans nos écoles. Les résultats de nos enquêtes montrent l'implication active des apprenants à accepter volontairement cet enseignement puisqu'un bon enseignement des mathématiques en fongbè repose sur la capacité des enseignants de transposer le contenu des mathématiques fongbè en des formes accessibles aux apprenants. Au cours de l'enseignement, l'apprenant en mathématiques peut poser plusieurs questions et ceci à n'importe quel âge. C'est la preuve que les mathématiques en fongbè peuvent servir de véhicule du savoir et de matière d'enseignement à l'instar de ce qui se fait en français dans les autres champs de formation.

Dans une journée, les mathématiques sont récurrentes dans toutes les activités de l'apprenant. Alors, consacrer suffisamment de temps aux mathématiques en les intégrant aux activités de la journée, revêt une importance capitale dans l'apprentissage des apprenants. Il urge donc, que l'enseignement des mathématiques et des autres champs de formation en fongbè, devienne une réalité. C'est pour cette raison que notre thème d'étude est une opportunité offerte aux autorités politiques, aux enseignants, aux apprenants, à la société civile qui doivent s'en servir pour apporter leur contribution à la valorisation de nos cultures.

Au-delà des conditions pour réussir une séquence de mathématiques en fongbè, nous avons abordé des apprentissages vicariants en prenant en considération la géométrie, les mesures et l'arithmétique pour répondre aux besoins de la didactique des mathématiques en milieu fôn. Les idées développées sont étayées avec quelques terminologies appropriées dans les trois (3) composantes des mathématiques accompagnées de supports didactiques.

Il faut impliquer tout le système éducatif dans cet élan de développement pour un rendement meilleur.

Incontestablement, nous n'avons pas cerné tous les contours du thème de recherche. Par conséquent plusieurs aspects de l'enseignement des mathématiques en fongbe ont été occultés. Certaines terminologies proposées doivent être améliorées. D'où, l'obligation faite à d'autres chercheurs d'approfondir les recherches dans le domaine, pour permettre à nos langues nationales de se hisser au rang des langues mondialement enseignées.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES SPECIALISES

- 1-AKOHA, A. B (1990) « *Syntaxe et lexicologie du fongbè* ». Thèse de doctorat d'Etat Tome I & II, 368 p
- 2-AKOHA, A.B. (1985) « *Oralité et Ecriture Pourquoi et Comment transcrire la Tradition Orale* » Cotonou
- 3-AHANHANZO GLELE M., (1974) « *Le Danxomé : du pouvoir Adja à la nation fon* », Paris, Nubias, 282 p.
- 4-AHANHANZO GLELE M., (1981) « *Religion, culture et politique en Afrique Noire* », Paris.
- 5-ALAPINI, J. (1969) : « *Le Petit Dahoméen* » Cotonou- Les éditions du Bénin, 285 p.
- 6-ALLADAYE C.J (2008) *Fresques Danxoméennes*, Cotonou, Editions du Flamboyant, 120 p.
- 7-ALLIANCE BIBLIQUE DU BENIN, (2006) “ *lire compter en fongbé pour ceux qui savent lire le français*”, Cotonou, 84p.
- 8-ATTALI J. et consorts, “*Le Français, Langue du Monde*” Paris, 270 P.
- 9-BADA D.M. (2009) *Développement et adaptation des langues béninoises aux savoirs modernes*” in *langues et politique de langues au Bénin*, s/d T. M. Tchitchi, édition Ablode, Cotonou, pp.89-104.
- 10-BANQUE MONDIALE, (1980), *Education Politique et Sectorielle*, B.M. P.P. 23 ;
- 11-BEDNARZ, N., JANVIER, B. (1982). *The understanding of numeration in primary school. Educational studies in Mathematics*, 13(1), 33-57.
- 12-BEDNARZ, N., JANVIER, B. (1984). *La numération: les difficultés suscitées par son apprentissage*, *Grand N*, 33, 5-31
- 13-BENOIST L., (1989) « *Signes, Symboles et Mythes* » Paris, PUF, 127p.
- 14-BODARD-L. (1995): « *Le calcul Quotidien* » Cours Moyen- Paris-Alsacienne-223 p.

-
- 15-BOSCH, M., CHEVALLARD, Y. (1999). La sensibilité de l'activité mathématique aux ostensifs. *Objet d'étude et problématique, Recherches en didactique des mathématiques*, 19(1), 77-123
 - 16-BOSCH, M., GASCON, J. (2005). La praxéologie comme unité d'analyse des processus didactiques. In Mercier, A., Margolinas, C. (eds.), *Balises pour la didactique des mathématiques* (pp.107-122). Grenoble: La Pensée Sauvage.
 - 17-BRISSIAUD, R. (2005). *Comprendre la numération décimale : les deux formes de verbalisme qui donnent l'illusion de cette compréhension. Rééducation Orthophonique*, 223, 225-238.
 - 18-BROUSSEAU, A-M & BRILLON, J. (1990). *Le système tonal du fongbè. Etudes syntaxiques, phonologique et lexicales*, éd. par Claire Lehrer & John Lumsden. Université de Québec à Montréal, pp 521-554
 - 19-BROUSSEAU, A-M. (1991). *L'interaction entre consonnes et tons en fongbè : pour une représentation « tonale » du voisement*; In: Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales, éd. par Claire Lefebvre & John Lumsden, pp 561-586.
 - 20-BROUSSEAU, G. (1983). Obstacles épistémologiques en mathématiques, *Recherches en Didactique des Mathématiques* 4(2), 167-196.
 - 21-BURKHARDT, H., SCHOENFELD, A. H. (2003). Improving educational research: toward a more useful, more influential, and better funded enterprise. *Educational Researcher* 32(9), 3-14.
 - 22-BUTLEN, D., PEZARD, M. (2003). Etapes intermédiaires dans le processus de conceptualisation, *Recherche en Didactique des mathématiques*, 23(1), 41-78.
 - 23-CABRE M. T, (1991) « Terminologie ou terminologies? Spécialité linguistique ou domaine interdisciplinaire? » '' Meta (organe d'information et de recherche dans les domaines de la traduction, de la terminologie et de l'interprétation) XXXVI pp. 55-63.
 - 24-CALVET L.J. (1987) « *La Guerre des Langues et les Politiques Linguistiques*, Paris, P.U.F, 294 p.
 - 25-CALVET L. J. (1984) “*La tradition orale*” Paris, P.U.F, que sais-je.

-
- 26-CAPO H. et ZINZINDOHOUE N. (1975), “*Akɔntawɔwɔ Glomiyé à?*”, vocabulaire théorique de mathématique en wachigbè et gengbè, sous commission des langues wacigen de la commission nationale de linguistique, Cotonou, C.N.L Cotonou, 23 p.
 - 27-CAPO. H ; (1978), « *A propos des corrélations de palatalisation et de labialisation en fon* ». Annales de l'Université d'Abidjan. Série H, Linguistique, Tome XI, Fascicule 1. Abidjan, pp.5-19.
 - 28-CAPO, H.B.C. (1980), *Etude comparative des parlers gbe du Sud-Bénin : approche phonologique segmentale*, Centre National de Linguistique Appliquée (CENALA), 30 p.
 - 29-CAPO, H.B.C., (1980), « *Un regroupement des parlers gbè* », in *Africanamarburgensia XVIII*, 1, pp. 3-24.
 - 30-CAPO H.B.C., (1980), « *Renaissance du Gbè* » : Une Langue de l’Afrique Occidentale, Etude Critique sur les langues Adjatado : l’éwé, le fɔn, le Gen, l’Adja, le Gun etc, Université du Bénin, Lomé, Togo, 239 p.
 - 31-CAPO, H.B.C. (1987), « *Palatalisation diachronique en gbè* », in *Sprache and Geschichte in Afrika* 8, pp. 281-309.
 - 32-CAPO, H.B.C. (1990), « *Systèmes numériques et hétérogénéité ethnique des communautés du parler gbè* » in *Toponymie historique et glossonymes actuels de l’ancienne côte des esclaves*, Lomé, Editions Presses de l’Université du Bénin, pp. 121-138.
 - 33-CAPO, H.B.C. (2008), « *Eléments pour une révision de l’alias sociolinguistique (du Bénin)* », in quatrième session de la conférence des experts en langues et écritures, Cotonou, 16p.
 - 34-CAPO, H.B.C. (2009), « *Typologie et classification des langues béninoises : un point* », in *Langues et politiques de langues au Bénin*, s/d Tchitchi Y. Toussaint, Editions Ablodè/UAC, pp. 57-74.
 - 35-CAPO H .B., F. GBETO et HUANNOU A. (2009) “*Instruction en langues africaines et questions de standardisation/modernisation*”, in *langues africaines dans l’enseignement au bénin: problème et perspectives*, , pp.159-178.

-
- 36-CASTELA, C. (2008). « *Travailler avec, travailler sur la notion de praxéologie mathématique pour décrire les besoins d'apprentissage ignorés par les institutions d'enseignement* ». *Recherches en Didactique des Mathématiques* 28(2), 135-182
 - 37-CELIS R. G, (1990), « *La Faillite de l'Enseignement Blanc en Afrique Noire* ». éd. L'Harmattan, Paris, 167 p.
 - 38-CE.NA.L.A., (1984), « *Séminaire sur les Problèmes de Terminologie en Langues Béninoises. Français-Fon ; Français-Ayizo*, « Cotonou », 33 p.
 - 39-CE.NA.L.A. (1999), « *Lexique des Mathématiques Français-Fon* ». *Fongbe-WemaMatematikitonFlanségbe-Fongbe* Cotonou 33 p.
 - 40-CENALA, (2003), *Atlas et études sociologiques du Bénin*, (nouvelle édition revue et corrigée), 103 p.
 - 41-Centre d'Etudes Linguistique et historique par Tradition Orale Niamey, (1980), *Somes names and place names in mende society (Sierra Léone)*, Clhsot/eh/4, avril, 16 p.
 - 42-CHAMBRIS, C. (2008), *Relations entre les grandeurs et les nombres dans les mathématiques de l'école primaire. Evolution de l'enseignement au cours du 20e siècle. Connaissances des élèves actuels*. Thèse de l'Université Paris Diderot, Laboratoire de didactique André Revuz.
 - 43-CHAMBRIS, C. (2010). *Relations entre grandeurs, nombres et opérations dans les mathématiques de l'école primaire au 20e siècle : theories et écologie*. *Recherches en didactique des mathématiques*. 30(3), 317-366
 - 44-CHAMBRIS, C. (2012). *Consolider la maîtrise de la numération des entiers et des grandeurs. Le système métrique peut-il être utile ?* *Grand N*, 89, 39-70.
 - 45-CHARLES-PEZARD, M. (2010). *Installer la paix scolaire, exercer une vigilance didactique*. *Recherches en didactique des mathématiques*, 30(2), 197-261.
 - 46-CHAUDENSON R. et Robillard (de) Didier, (1989), *Langues et Développement, Tome I*, Québec : Marquis.

-
- 47-CHEVALLARD, Y. (1991). *La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble: *La pensée sauvage*.
 - 48-CHEVALLARD, Y. (1992). *Concepts fondamentaux de la didactique: Perspectives apportées par une approche anthropologique*. *Recherches en didactique des mathématiques* 12 (1), 73-112.
 - 49-CHEVALLARD, Y. (1999). *L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique*, *Recherches en didactique des mathématiques*, 19(2), 221-266.
 - 50-C.N.L. (1980), « *Le Nouveau Guide Pratique pour lire et écrire le fongbe Cotonou*, 30 p.
 - 51-CONDORCET (1988) *Moyens d'apprendre à compter oralement et avec facilité*. Paris: ACL - Les éditions du Kangourou, 1^{ère} édition : 1799.
 - 52-COULANGE, L. (2011), *Quand les savoirs mathématiques à enseigner deviennent incidents*. Étude des pratiques d'enseignement des mathématiques d'une enseignante de CM2, In Rochex i-Yet Crinon J. (dir), *La construction des inégalités scolaires. Au cours des pratiques et des dispositifs d'enseignement* (pp.33-44). Rennes: Presses universitaires de Rennes.
 - 53-CRUZ (da), M. (1993), *Les constructions sérielles du fongbè :Approche sémantique et syntaxique*, Thèse de Ph.D, Université du Québec à Montréal; 306 p.
 - 54-CRUZ (da), C. (1954). *Essai de petit vocabulaire français-fongbè*. Etudes dahoméennes. Tome X. pp15-19
 - 55-CRUZ (da), M. (1983). *Contribution à l'étude comparative des systèmes pronominaux de deux langues du groupe kwa*. Mémoire de maîtrise Université Nationale du Bénin, iii 105 p.
 - 56-CRUZ (da), M.. (1991). *A propos de la négation et de l'interrogation en fongbè*. *Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales*, Université de Québec à Montréal, éd. C. Lefebvre & lumsden, pp. 267-285.

-
- 57-CRUZ (da), M.. (1991). *Un cas d'harmonie vocalique en fɔngbè. Etudes syntaxique phonologiques et lexicales*, Université du Québec à Montréal, éd. C. Lefebvre & J. Lumsden, pp. 587
 - 58-CRUZ (da), M. (1992). *Restrictions sémantiques dans les constructions sérielles avec so "prendre" et hé n "tenir" en fɔngbè*. *Journal of West African Languages* XXII, 1, pp. 115-133
 - 59-CRUZ (da), M. (1993), « *La dérivation lexicale en Gbè* » in *Langage et Devenir* n°8 août pp.152-175.
 - 60-CRUZ (da), M. (2003), « *La composition dans les parlers Gbè* » in *Revue Ouest-Africaine des Enseignants de Langues, Littérature et Linguistique (ROADEL)*, vol 2, n°1, mars, pp. 52-69.
 - 61-CUQ, J.-P. & GRUCA, I. *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*, Paris, PUG, (2003)
 - 62-DEBLOIS, L. (1996). Une analyse conceptuelle de la numération de position au primaire. *Recherches En Didactique Des Mathématiques* 16(1), 71-128.
 - 63-DEZAY R. (1973), « *L'enseignement Mathématique à l'école Élémentaire* » Paris, ed. Armand Colin, 144 p.
 - 64-Direction de L'Alphabétisation : « *Guide pratique de transcription du fɔngbé* ; D.N.A, 54 p.
 - 65-D.N.A.E.A. : Annexe N°7-2000 « *Rapport Général de la session du Comité Technique National d'Alphabétisation et d'Education des Adultes.* » Cotonou, 8 p.
 - 66-DONGBEHOUE M.J. (1998) « *Savoir pour Mieux Diriger* », Tome 1, -Cotonou, Grande Marque, 279 p.
 - 67-DUBUC R(1980),'' *manuel pratiques de terminologie*'' , Edition européen, Quebec,103 p
 - 68-DUJARIER. R P. (1964). *Manuel progressif de conversation en langue fon*. 1^{ère} partie, leçon 1 à 50, Centre catéchétique de Ouidah. 63 p..

-
- 69-DUJARIER. R P. M. (1965). *Manuel progressif de conversation en langue fon*, 2^{ème} partie, leçon 51 à 100, pp 65-126

 - 70-DUJARIER, R P. M. (1965). *Manuel progressif de conservation en langue fon* 3^{ème} partie, leçon 1-50, 50 p.
 - 71-DURAND J ; (1981), « *Les Formes de la Communication* », Paris DUNOD, 215 p.

 - 72-DUVAL, R. (1996), *Quel cognitif retenir en didactique ? Recherches en Didactique des Mathématiques*, 16(3), 349-382.

 - 73-ENYALOKO, K. K. W. (1993), *On some syntactic properties of dɔ in fon*. Elsevier Science Publishers B-V, Netherlands, pp.201-233

 - 74-ESMENJAUD-GENESTOUX, F. (2002), Les assortiments didactiques. TD 2 du theme 2. *Actes d'Italie École d'Eté de Didactique des Mathématiques*. Version -électronique du cd-rom d'accompagnement. Grenoble: La Pensée Sauvage.

 - 75-FLEBERT H. 1987, ''*Manuel de terminologie*'', Edition infoterm, paris, 375p.

 - 76-GBETO. F. (2001), *Les emprunts linguistiques comme témoins de l'histoire : le cas fongbè* (Nouveau kwa, Gbe : Bénin), pp 1-21

 - 77-GBETO, F. *Pour la défense du nombre trois : l'exemple des contraintes tonales des mots d'emprunt et des contraintes dans la morphologie du redoublement des verbes d'emprunt en fon*. Soumis à Journal of West African Languages. Angleterre, USA. pp :27

 - 78-GLEASON H. A. (1968), ''*Introduction à la linguistique*'' Paris, Hérissé, 379 p.

 - 79-GUEDOU G. Georges (1980) ''*NYIKO : le nom traditionnel chez les fon. Monographie Onomastique pour un lexique thématique des noms africains*'' Cotonou, C.N.P.U, 67 p.

-
- 80-GUEDOU G.G. (1985), « *Xo et Gbe : Langage et Culture chez les fon (BENIN)* », Paris, SELAF, 524 p..
 - 81-GUEDOU, A .G. G. (1976), *Xo et Gbè: Langue et culture chez les fon (Dahomey)*. Tomes I, II, III, Thèse de doctorat de 3ème cycle, Université de la Sorbonne Nouvelle Paris 3, tome 1 : ppl -430.
 - 82-GUEDOU, G. A. Georges. (1983), *La triple corrélation consonantique : Une hypothèse d'interprétation phonologique de quelques segments phoniques complexes en fongbè*, Cahiers d'Etudes Linguistiques N°1, pp. 54-76,
 - 83-HAIDARA, B, (1990), *Le programme régional d'Elimination de l'Analphabétisme en Afrique*, UNESCO, 16 p.
 - 84-HUANNOU, A. (2009), *350 citations d'auteurs africains, la littérature africaine pour tous*, Editions CAAREC, 95 p.
 - 85-HOFTMANN, H. (1977), *La structure de la langue fon : une grammaire descriptive*. Tomes 1 & 2, Berlin, XV + 298 p
 - 86-HOFTMANN, . (1993), *Grammatik des Fon*. Langenscheidt. Verlag Enzyklopädie. Leipzig, Berlin, München, Wien, Zürich, New-York, 216 p.
 - 87-HOUNKPATIN. B. (1997), *Comportements syntaxiques et types de verbaux en fongbè (parler de Massè)*. Etudes Gbe N°0, Garome, Comè, Bénin, pp. 57-75,
 - 88-HOUIS, M. (1974), « *La description des langues négro-africaines : la description d'une langue* », in *Afrique et Langue*, N°1, 1^{er} semestre, Paris, L'Harmattan, pp. 11-20.
 - 89-HOUIS, M. (1977), « *Plan de description systématique des langues négro-africaines* », in *Afrique et Langage*, N°7, 1^{er} semestre, Paris, pp. 5-65.

-
- 90-HOUI, M. (1980), « *Proposition pour une typologie des langues africaines* », in *Afrique et Langage*, N°13, 1^{er} semestre, Paris, pp. 5-47.
 - 91-HUNGER PROJECT Bénin (2002), :*Nuxixa do fongbe me besin vokwin ji kakayi je liva dokpo*, Porto-Novo. H.B.P. 126 p.
 - 92-IPAM-EDICEF ; (1978), «*Pédagogie pour l'Afrique Nouvelle éd. Strasbourgeoise-Strasbourg*, 640 p.
 - 93-LAW. P. et LEFEBVRE. C. (1995), *On the relationship between event determinate and predicate cleft in the Kwa languages: the case of fongbè*. Linguistique Africaine N°14, Paris, pp. 7-
 - 94-LABO GBE (int.), (2005), *Etudes Gbe*, Cotonou, éditions INIREF, 182 p
 - 95-LABO GBE (int.), (2005), *Etudes Gbe*, Cotonou, éditions INIREF, 211 p.
 - 96-LEFEBVRE, C. (1991), *AGR in languages without person and number agreement: the case of the clausal determiner in Haitian and fon*. In: Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales Tome 1. Ed. Claire LEFFBVRE & John Lumsden, Université de Montréal, pp.1-
 - 97-LEFEBVRE, C. (1991), *On the distribution of clausal wM in fongbè* . In: Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales, Tome I, Ed. Claire LEFEBVRE, Université du Québec à Montréal, pp.59-69 .
 - 98-LEFEBVRE, C. (1991), WM as head of AGRP in fongbè: *Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales* Tome I. Ed. Par Claire LEFEBVRE, Université du Québec à Montréal PP86-130
 - 99-LOPRIORE, L. (1999), *L'apprentissage coopératif: un défi pour les professeurs de langue*. In *Apprendre les langues étrangères autrement, Le français dans le monde, Recherche et Applications*, n° special, p134-141·
Marc et picard 1984 “*L'Ecole de Palo ALTO*” Paris éd. REITZ,
 - 100-MACAIRE, F. : (1988), « *Notre Beau Métier* » Paris-Saint Paul 448 p.

-
- 101-MARTINET, A. (1960), *Eléments de linguistique*, Paris, Editions Armand Colin, 221 p.
 - 102-MEMB- (1983), « *Traité de Législation Scolaire* » ed. Darantière-Dijon-Quetigny-245 p.
 - 103-MEN, (1983), « *Programme National d'Education de l'Ecole Nouvelle* », Porto-Novo, INFRE, 83 p.
 - 104-MIALARET G. (1996), « *Les sciences de l'Education* » Paris, Faire le point, PUF, 127 p.
 - 105-MICHEL G. et Erhard F., (1981), « *L'Acteur et le système* » Viennes, Aubin à Ligugé, 435 p.
 - 106-METODJO A. (1992), « *La numération traditionnelle en fongbè* », Cnl, Cotonou, 1975p
 - 107-MIGAN, J. O. (1994), *Etude descriptive du système de numération et de comptage en fongbè*. Mémoire de maîtrise, Université Nationale du Bénin (DSLCC). li + 87 p.
 - 108-NDAYIRAGIYE, J. (1990), *Le statut catégoriel de la particule we en fon*. In : *Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales* Tome I, Ed. par Claire -LEFEBVRE, Université du Québec à Montréal, PP 367-394 .
 - 109-NDAYIRAGIYE, J. (1991), *Structure des clivées en fon* In : *Etudes syntaxiques, phonologiques et lexicales*. Ed. LEFEBVRE, Claire & LUMDSEN, John, Université du Québec à Montréal, pp. 302-330.
 - 110-SAULNIER, P.. (1968), *Noms patronymiques dérivés du SE. Etudes dahoméennes (Nouvelle série)*, Tome 1, N°12, Institut de Recherches Appliquées du Dahomey (IRAD), Porto-Novo, PP.23-37
 - 111-MOATASSIME A. (1992), « *Arabisation et Langue Française au Maghreb* », Paris, PUF,
 - 112-MOUDACHIROU E. *Guide Pratique de Transcription du fongbe*, Porto-Novo, 74 p.
 - 113-MOUNIN, G. (1968), *Problèmes terminologies de l'aspect, linguisticaantveipiensia* T. 2, pp 319-328.

-
-
- 114-MOUNIN G. (1974), *dictionnaire de linguistique*, PUF, paris,.
 - 115-NEKPO Célestin F. (1998), “*Education et Culture*” Porto-Novo, éd. CNPMS, AIF, 230 p.
 - 116-OLERON P., (1979), *l’enfant et l’acquisition de la langue*, paris : PUF 259.
 - 117-P.N.U.D (1987), *Rapport sur le Développement Humain au Bénin*, Cotonou, 132 p.
 - 118-PIAGET, J. (1937), *La construction du réel chez l’enfant*, Delachaux&Niestle, 6^{eme} édition, 1990. (Première édition en)
 - 119-PIAGET, J. (1966), *la psychologie de l’enfant*, Paris, Presse Universitaire de France,.
 - 120-PIAGET, J. (1967), *La psychologie de l’intelligence*, Paris, Armand Cohn,.
 - 121-PORTELANCE, C, (1991), <<*fondements linguistique de la terminologie in meta : la terminologie dans le monde: orientation et rechercher*, vol 36, N°1, pp64-70.
 - 122-QUENUM, M. (1985), *Au Pays des Fon »* (US et Coutumes du Dahomey), Paris, Payot, 510 p.
 - 123-QUENUM, M (1985), “*Au pays des Fon*” (Us et coutumes du Dahomey), Edition de la Manutention, Paris, 320 p.
 - 124-ROY-SINGH, (1990), RAJ A, *l’Alphabétisation des Adultes considérée comme processus d’éducation*, UNESCO, 16 p.
 - 125-SASAOKA, Ti, (1990), *Comment produire du matériel pédagogique pour les néo-alphabètes*, UNESCO, 16 p.
 - 126-SAUSSURE (de) F. (1981), *Cours de linguistique générale*, Paris, Editions Payot, 509 p.
 - 127-SAUSSURE (de) F, (1973), “*Cours de linguistique générale*”, Paris, Payot, 510 p.

-
- 128-SEGUROLA, B. Rév. P. (1963), *Dictionnaire Fon-Français, Tomes I & II*, Centre catéchétique de Porto-Novo, Cotonou, 644p.
 - 129-SEGUROLA, B. & RASSINOUX, J. (2000), *Dictionnaire Fon-Français*. Société des Missions Africaines, Madrid, 552 p.
 - 130-SOSSOU, N. J. (1995), *Etude contrastive des systèmes verbaux du fongbè et du français suivi d'un essai d'exploitation pédagogique*. Mémoire de maîtrise, Université Nationale du Bénin, viii + 118 p.
 - 131-SPAPR-ZOU. (1981), « *Recherches enseignement « Calcul » Langues Nationales Fon-Yoruba* ». Abomey 29 p.
 - 132-TCHITCHI Y. T. (1986), « *Langues africaines et problème de terminologie* », langue et devenir , publication du Centre National de Linguistique Appliquée n°3, Cotonou, , pp4-28.
 - 133-TCHITCHI Y. T. (1989), « *Systématique l'ajagbé* », thèse pour le doctorat du 3ème cycle université de la Sorbonne nouvelle, paris III, paris, pp377-399
 - 134-TCHITCHI, Y.T. (2001), « *Interférences linguistiques et présence portugaise au Bénin : Les noms de certains types d'aliments* », in Education Béninoise : Nouvelle Formule, organe d'information des acteurs de l'école, n°04, décembre, pp. 27-29.
 - 135-TCHITCHI, Y.T. (2006), « *Les signes linguistiques en jeu dans la formation du terme vodun* » in Langage et Devenir n°10, décembre, pp. 57-64.
 - 136-TCHITCHI, Y.T. (2008), *Le parler ci du continuum dialectal gbè*, (phonologie, éléments de morphosyntaxe et de lexique thématique), Garome, Editions Labogbe (int), 114 p.
 - 137-TCHITCHI, Y.T. (2008), *Terminologie et vulgarisation scientifique précédé de Pratique économique et aliénation culturelle*, Cotonou, Editions CAAREC, 92 p.
 - 138-TCHITCHI Y. T. (2009), « *Décimaliser les systèmes numériques; pourquoi et comment* », in *l'ancien et le nouveau, la production du savoir dans l'Afrique d'aujourd'hui*/d h Hountondji P J., Cotonou,.

-
- 139-TCHITCHI, Y.T. (2009), *Regard diachronique sur la promotion et la valorisation des langues nationales au Bénin de 1960 à nos jours*, communication présentée à l'Atelier scientifique de LABO GBE (int.) et CASAS sur Langues africaines dans l'enseignement au Bénin : Problèmes et perspectives, Cotonou (CODIAM), 11 et 12 mai, pp.8-23.

 - 140-TCHITCHI, Y.T. (2009), « *Profils linguistique et sociologique du Bénin* », in *Langues et politiques de langues au Bénin*, s/d, Ablodè, pp. 31-56.

 - 141-TOSSA, C.Z. (1986), « *L'interrogation dans langues gbè : le cas du gengbè* », in *Langage et Devenir* N°3, 1^{er} semestre, pp. 46-61.

 - 142-TOSSA, C.Z. (1994), *Adjonctions et série verbales dans les langues gbè*, P.H.D en Linguistique, Université d'Ottawa, 302 p.
 - 143-TOSSA. C.Zéphirin. (1997), « *Sous-spécification radicale des voyelles dans deux parlers gbe* » : le Genge et le Fongbè. Etudes Gbe N° 0, Garome, Comé, Bénin, pp. 76-101

 - 144-TRITTER J.L, (1999),” *Histoire de la Langue Française* ”, Paris, Ellipses, p.67.
 - 145-WATZLAWICK P. HELMICK J. BEAVIN, J-D-D., (1979), “*Une Logique de la communication*”, Paris, Edition du Seuil, 280 p.

 - 146-YAI. O. J. B. (1969),” *Preliminary notes on the phonology of Fon.*” Postgraduate Diploma, Department of Linguistics and Nigerian Languages, University of Ibadan, Nigeria, pp. 1-60

 - 147-ZODEHOUGAN, C. (1999), « *Le mécanisme didactique des contes en fon* ». Mémoire de maîtrise, Université Nationale du Bénin, ii + 87 p

MEMOIRES-THESES-ARTICLES

- 1-AFFOIGNON V., (1993), « *Le krakagbé, l'argot des krakas du marché Dantokpa. Etude sociolinguistique* » ; Mémoire de maîtrise de linguistique, FLASH/UNB, 142 p.
- 2-AGOSSOU M.H., (1980), « *Enseignement de langues nationales en République Populaire du Bénin. Approche sociolinguistique et pédagogique.* Mémoire de Maîtrise en Lettres Modernes-FLASH-UNB.
- 3-AÏZANDJENON C., (2003), « *Les Stratégies de Communication dans les Royaumes du Bas-Bénin : cas du Royaume d'Allada* » Mémoire de Maîtrise de Linguistique, FLASH – UAC, 72 p.
- 4-AÏZANDJENON C., (2003), « *L'introduction des langues nationales dans le système éducatif béninois* » Mémoire pour l'obtention du CAFCP, CFPEEN, Porto-Novo, 85 p.
- 5-AÏZANDJENON C., (2009), « *L'enseignement des mathématiques en fongbè : un levier pour le développement du Bénin* » Mémoire de DEA-EDP-FLASH-UAC, 79 p.
- 6-AKOHA, A.B., (1980), *Quelques éléments d'une grammaire du fongbè : nominal et syntagme nominal*, thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, Université de la Sorbonne Nouvelle, Paris III, 396p.
- 7-ALLARD, C., (2010), *Des cahiers pour apprendre ? Étude de pratiques enseignantes sur leurs traces écrites en mathématiques.* Mémoire de master, Université Paris Diderot, Laboratoire de didactique André Revuz.
- 8-ANIAMBOSSOU, J.C., (1975), « *La signification dans le contexte fon au Dahomey* », in *La voix de St Gall de Ouidah*, n°27, séminaire St Gall de Ouidah
- 9-ARDITI, S., (2011), *Variabilité des pratiques effectives des professeurs des écoles utilisant un même manuel écrit par des didacticiens.* These de Doctorat. Université Paris Diderot, Laboratoire de didactique André Revuz.
- 10-ARTIGUE, M., (1990), *Ingénierie didactique. Recherches en Didactique des Mathématiques*, 9(3), 28 1-308.
- 11-ARTIGUE, M., (2002), *Ingénierie didactique : quel rôle dans la recherche didactique aujourd'hui ?* *Revue internationale des Sciences de l'Education*, 8, 59-72.

-
- 12-ABBOUD-BLANCHARD, L. BUENO-RAVEL, N. DOUEK, A. FLUCKIGER, P. GIBEL, F. VANDEBROUCK & F. WOZNIAK (Eds.), *En amont et en aval des ingénieries didactiques*, Grenoble : La Pensée Sauvage. pp.15-25
 - 13-ASSUDE, T., MERCIER, A., SENSEVY, G., (2007), *L'action didactique du professeur dans la dynamique des milieux*, *Recherches en didactique des mathématiques* 27(2), 221-252.
 - 14-BADA, M. D., (1988), « *Structure syllabique du mot en langues yorùbá et russe : Différences et similitude* », In : *Problèmes Actuelles de la Linguistique Générale, Historique, Comparative de la Littérature*, Moscou : Université de Russie, pp. 93-99.
 - 15-BADA, M. D., (1989), « *Structure morphologique du mot en langue yorùbá et sa caractéristique typologique* », In : *Problème d'Etude Comparative des Langues et Littérature*, Moscou : Université de Russie, Pp. 65-72.
 - 16-BADA, M. D., (1990). « *Corrélation entre les unités phoniques et les unités significatives en yorùbá* », In : *Question de la Linguistique*, Moscou : Université de Russie, Pp. 334-340.
 - 17-BADA, M. D., (1991), « *Profondeur et longueur des mots dans différentes parties du discours en langues russe, anglais et yorùbá* », In : *Typologie et Comparaison des Langues en Linguistique Modern*, Moscou : Université de Russie, pp. 334-340.
 - 18-BADA, M.D., (2000). « *Instrument de mesure de la langue française dans les Pays de la Francophonie : Cas du Bénin* », In : *Langage et Devenir*, Cotonou : Tunde Presse, N°. 9, Pp. 90-110.
 - 19-BADA, M. D., (2000). « *Typologie structurale de la langue- yorùbá* », In : *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université du Bénin*, Lomé, Pp. 23-28.

-
- 20-BADA, M. D., (2002). « *Lexique des soins de sante primaire, français-yorùbá* », In : AIF, RIFAL, CENALA.
 - 21-BADA, M. D., (2003). « *Existe-t-il en yorùbá des parties du discours ?* », In : Revue du CAMES Séries B, (Sciences et Humaines), Vol. 005, No. 1-2, Pp. 231-236.
 - 22-BADA, M.D., (2004). « *Développement des langues béninoises : mythe ou réalité* », In: ROADEL/WAJOLT, Porto-Novo : Edition Infre, Vol. 2, No. 2, Pp. 31-42.
 - 23-BADA, M.D., (2007), “ *Onomastique et réécriture de l’histoire nationale*”, Conférence du tronc commun de DEA-Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH) UAC, 12p
 - 24-BADA, M. D., (2009). « *Orthographe uniforme standard des parleurs yorùbá* », In : International Journal, Communication and Developpement, Vol. 1, No. 1, Pp. 123-143.
 - 25-BADA, M. D., (2010). « *A unified standard orthography for the yorùbá language cluster*” (Nigeria, Republic of Benin and Togo) CASAS, CBAC, Monographie Series No. 240, SED Printing Solutions, Cape Town, 2011.
 - 26-BADA, M. D., (2012). “*Sens et portée du pacte de terre chez les yorùbá de Bénin* », In : Revue Dezan du Laboratoire de Sociologie d’Anthropologie et d’Etudes Africaines (LASANEA) Numéro Spéciale de relance, Cotonou, Pp. 65-77.
 - 27-BADA, M.D., (2012) , « *Evaluation des compétences linguistiques en français au Bénin : cas des élèves de la commune de Glazoué* », In : JOSLAN, Vol. 1, N° 10, Lagos : Gbadura Print, pp. 19-27.
 - 28-BALL D., COHEN D., (1996). *Reform by the Book: What Is - Or Might Be - The Role of Curriculum Materials in Teacher Learning and Instructional Reform? Educational Researcher*, 25(9), 6-14.

-
- 29-BENOIST, L., (1989), “*Signes, symboles et mythes*”, Paris, P.U.F. Paris, 127p.
 - 30-BESSOT, A., (2011), *L’ingénierie didactique au cours de la recherche en théorie des situations didactiques*. In C. Margolinas & al. (Eds) *Actes de la 15ème école d’été de didactique des mathématiques*, Clermont-Ferrand, 16-22 Août 2009 (pp.29-56). Grenoble: La Pensée Sauvage.
 - 31-BOSSA C.A., (2002), « *Analyse de l’impact de l’Alphabétisation sur la Vie Sociale des Femmes dans la Sous-préfecture d’Athiémé, Sud-ouest du Bénin* » FLASH-UNB, 92 p.
 - 32-CAPO H.B.C., (2004), ‘*Multilinguisme, recherche scientifique et appropriation du savoir au Bénin du 21ème siècle, in Revue ouest africaine des enseignants de langues, Littérature et Linguistique*’ (ROADEL), vol. 2- No 2 PP. 13-27
 - 33-CHAMBRIS, C., (2012) , *Étude des conditions pour favoriser les connexions entre les connaissances: une approche écologique. Actes du colloque Espace Mathématique Francophone 2012*, Genève.
 - 34-C.N.L. (1979), « *Communication Tome 2. Séminaire national de linguistique-Lokossa du 3 au 12 Avril* 210 p.
 - 35-CONFEMEN- (1982), *Promotion et intégration des langues nationales dans le système éducatif*. Volume 1. Québec-449 p.
 - 36-DEBLOIS, L., (1995), *Le développement de l’écriture des nombres chez Christine*. *Revue des sciences de l’éducation*, 21(2), 331-351.
 - 37-DELLOLID-P. de J., (1996), *Eléments de Description d’un Parler AYIZO « Morpho-Synthèse et Dérivation Nominale*, Mémoire de Maîtrise de Linguistique, FLASH-UNB, 96 p.
 - 38-DIALOGUES ET CULTURES No 45, (2001), ‘*Modernité, Diversité, Solidarité*’ *Actes du Xe congrès mondial des professeurs de français*, Paris 17-21 juillet 200. Tome 1, 496 P.
 - 39-GBETO F. (1984), « *Eléments de Phonologie d’un Parler Maxi : Le Agonlingbé de Covè* », Mémoire de Maîtrise de Linguistique, FLASH-UNB, 109 p.

-
- 40-GEORGET, I-P., (2009), *Activités de recherche et de preuve entre pairs à l'école élémentaire: perspectives ouvertes par les communautés de pratique d'enseignants*, Thèse de Doctorat Université de Paris 7, Laboratoire de didactique André Revuz.
 - 41-GEORGET, I-P., (2010), *Apport de l'ergonomie des ELAH pour l'analyse et la conception de ressources*. In *Enseignement des mathématiques et développement: enjeux de société et de formation*, Colloque de l'Espace Mathématique Francophone (EMF) 2009: Enseignement des mathématiques et développement. Enjeux de société et de formation. Dakar: Université Cheikh AntaDiop.
 - 42-GIBEL, P., Ennassef, M., (2012), *Analyse en théorie des situations didactiques d'une séquence visant à évaluer et à renforcer la compréhension du système décimal*. *Annales de didactique et de sciences cognitives*, 17, 87-116.
 - 43-GUEUDET, G., Trouche, L., (2010), *Des ressources aux genèses documentaires. Ressources vives. Le travail/ documentaire des professeurs, /le cas des mathématiques*. In G. Gueud et & L. Trouche (Eds.), *Ressources vives, /e travail documentaire des professeurs, /e cas des mathématiques* Rennes: Presses Universitaires de Rennes et Institut National de Recherche Pédagogique, (pp.57-74).
 - 44-GUILLERMOU A., & ELUERD R., (1995), 'La Place du Français sur les autoroutes de l'Information', Actes de la XVIe Biennale réunis par Jeanne OGEE, Paris, 1996, 618p
 - 45-GUILLERMOU A., & ELUERD R., (1997), 'Multimédia et Enseignement du Français', Acte de la XVIIe Biennale, Neuchâtel, 525p.
 - 46-GNANVO C., (1979), « Mathématiques et Langues Nationales : La décimalisation du Système de Numération en fongbé » Journée scientifique UNB ; 20-21 et 22 décembre, 19 p.
 - 47-GNANVO C., (1999), « World Archeological Congress 4 (WAC 4), Langues Africaines et Maîtrise du Savoir Scientifique » Cape Town-Afrique du Sud, 11 p.
 - 48-LOISELLE, I. HARVEY, S. , (2007), *La recherche développement en éducation : fondements, apports et limites*. *Recherches qualitatives*, 27(1), 40-59

-
- 49-MARGOLINAS, C., COULANGE, L., BESSOT, A. (2005), *What can the teacher learn in the classroom? Educational Studies in Mathematics*, 59(1-2-3), pp :205-234
 - 50-MARGOLINAS, C., MERCIER, A. René de Cotret, (2007), *Les développements curriculaires dans l'enseignement obligatoire*. In L. Trouche, V. Durand-Guerrier, C. Margolinas& A. Mercier (Eds.), *Quelles ressources pour l'enseignement des mathématiques?* Actes des journées mathématiques, Lyon : INRP (2006, pp.25-36)..
 - 51-MARGOLINAS, C., LAPARRA, M. (2011), *Des savoirs transparents dans le travail des professeurs à l'école primaire*. In Rochex in-Yet Crinon J. (dir), *La construction des inégalités scolaires au cours des pratiques et des dispositifs d'enseignement* (pp.19-32). Rennes: Presses universitaires de Rennes.
 - 52-MARGOLINAS, C., Wozniak, F. (2010), *Rôle de la documentation scolaire dans la situation du professeur: le cas de l'enseignement des mathématiques à l'école élémentaire*. in G. Gueudet & L. Trouche (Eds.), *Ressources vives, le travail documentaire des professeurs, le cas des mathématiques* (pp.233-249). Rennes: Presses Universitaires de Rennes et Institut National de Recherche Pédagogique.
 - 53-MOUNIER, E. (2010), *Une analyse de la numération au CP. Vers de nouvelles pistes*. Thèse de doctorat. Université Paris Diderot, Laboratoire de didactique André Revuz.
 - 54-MOUNIER, E. (2012), *Des modèles pour les numérations orales indo-européennes à usage didactique, application à la numération parlée en France*. *Annales de didactique et de sciences cognitives* 17, 27-58.
 - 55-PERRIN-GLORIAN, M.J. (1993), *Questions didactiques soulevées à partir de l'enseignement des mathématiques dans des classes faibles*. *Recherches en didactique des mathématiques* 13(1/2), pp : 5-118.
 - 56-PERRIN-GLORIAN, M-J. (1994), *Contraintes de fonctionnement des enseignants au collège: ce que nous apprend l'étude de "classes faibles"*. *Petitx*, 35, 5-40
 - 57-PERRIN-GLORIAN, M-J. (1999), *Problèmes d'articulation de cadres théoriques : l'exemple du concept de milieu*. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(3), 279-322.

-
- 58-PERRIN-GLORIAN, M.J., HERSANT, M. (2003), *Milieu et contrat didactique, outils pour l'analyse de séquences ordinaires*, *Recherches en didactique des mathématiques* 23(2), 217-276.
 - 59-PERRIN-GLORIAN, M.J. (2011), *L'ingénierie didactique à l'interface de la recherche avec l'enseignement. Développement de ressources et formation des enseignants*. in C. Margolinas et al. (éds.) *En amont et en aval des ingénieries didactiques* Grenoble: La Pensée Sauvage, pp.57-78.
 - 60-QUENUM Z. « *Signification et Importance du verbe chez les fon* », Thèse de Doctorat d'Etat, 328 p.
 - 61-REMILLARD, J. (2010), *Modes d'engagement: comprendre les transactions des professeurs avec les ressources curriculaires en mathématiques*. In G. Gueudet & L. Trouche (Eds.), *Ressources vives, le travail documentaire des professeurs, le cas des mathématiques*, Rennes: Presses Universitaires de Rennes et Institut National de Recherche Pédagogique, pp.201-216.
 - 62-RODITI, E. (2008), *Des pratiques enseignantes à la fois contraintes et personnelles, et pourtant cohérentes*, In Vandebrouck F., *La classe de mathématiques: activité des élèves et pratiques des enseignants*, Toulouse : Octarès, pp.73-94.
 - 63-SIERPINSKA, A. (2006), *Entre l'idéal et la réalité de l'enseignement mathématique*, *Annales de didactique et de sciences cognitives*, pp. 5-39.
 - 64-TCHITCHI, Y.T. (1982), *Etat de recherche sur l'ajagbè*, Mémoire de DEA, Université de la Sorbonne Nouvelle, Paris III, 76 p.
 - 65-TCHITCHI T.Y. (1983), ' *Numérations Traditionnelles et arithmétiques modernes* ' in les savoirs endogènes pour une recherche S/d Paulin HOUNTONDJI, CODESTRA/Kathala, Yaoundé
 - 66-TCHITCHI, Y.T. (1984), *Systématique de l'ajagbè*, Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, Université de la Sorbonne Nouvelle, Paris III, 441 p.
 - 67-TCHITCHI, Y.T. (1990), « *La place de la langue dans l'interprétation des faits historiques* » in *Toponymie historique et glossonymes actuels de l'ancienne côte des esclaves*, s/d Nicoué Lodjou GAYIBOR, Lomé, Presses de l'Université du Bénin, pp. 139-150.

-
- 68-TCHITCHI T.Y. (1990), « *Technologie et transfert de technique* » in cahiers d'études linguistiques, spécial N°4 et 5, FLASH, Université d'Abomey-Calavi
 - 69-TCHITCHI T.Y. (2002), « *Préoccupations et exigences de la linguistique en Afrique* » Thèse de Doctorat d'Etat ès- Lettres et Sciences Humaines FLASH-UNB, 609 p.
 - 70-VERGER, P, F, (1954), « *Dieux d'Afrique* » *Culte des Orishas et Vodouns à l'ancienne Côte des esclaves et à Bahia, la baie de tous les saints au Brésil* », Revue Noire, Paris, 293p.
 - 71-YAYI, G. (2008), *L'expression du temps et de l'aspect dans le verbe aja*, Mémoire de Maîtrise de linguistique, à la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH), à l'Université d'Abomey-Calavi, 88 p.

SITOGRAPHIE-

- 1-Les-Mathematiques.net - Cours de mathématiques : www.les-mathematiques.net/
- 2- Sites pour réviser les maths et revoir ses cours : www.clg-quintinye-noisy.ac-versailles.fr/page_dyn.php?page_id.
- 3-www.maths-rometus.org/jean-luc-romet/liens-sites.asp
- 4-matoumatheux.ac-rennes.fr/accueilniveaux/accueilFrance.htm
- 5- Apprendre les mathématiques-cours de mathématiques : www.mathematiquesfaciles.com
- 6- exercices interactifs en mathématiques - Le Matou matheux matoumatheux.ac-rennes.fr/accueilniveaux/accueilFrance.htm
- 7-Automaths : mathématiques pour le collège : www.automaths.com/
- 8-Mathématiques - Pédagogie - Académie de Poitiers : ww2.ac-poitiers.fr/math/Acolad
- 9-Brousseau, G. (1995). Les mathématiques à l'école. Bulletin de l'APMEP, 400, 831-850.Disponible en ligne:

<http://smf4.emath.fr/Enseignement/TribuneLibre/EnseignementPrimaire/APM95.pdf> (consulté le 24/06/2015)

- 10-Brousseau, G. (2000). Education et didactique des mathématiques, Educacionmatematica, 12(1), 5-39. Disponible en ligne: [http://math.unipa.it/~grim/brousseau didact 03.pdf](http://math.unipa.it/~grim/brousseau%20didact%2003.pdf) (consulté le 24/06/2015)
- 11-Brousseau, G. (2008). Notes on the observation of classroom practices, ICME , Monterrey. Disponible en ligne: <http://tsg.icme11.org/document/get/315> (consulté le 24/06/2013)
- 12-Brousseau, G. (2010). De l'art d'enseigner les mathématiques a la didactique et à l'étude des situations. Diaporama PPT disponible en ligne: [http://guy-brousseau.com/111/ introduction!](http://guy-brousseau.com/111/introduction!) (consulté le 24/06/2015)
- 13-Chevallard, Y. (2007). Passé et présent de la théorie anthropologique du didactique. in L. Ruiz-Higueras, A. Estepa, & F. J. Garcia (Eds), Sociedad, Escuela y Matemáticas. Aportaciones de la Teoría Antropológica de la Didáctica, (pp.705-746). Jaen : Université de Jaen. Disponible en ligne : [http://vves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/ Passe et present de la TAD.pdf](http://vves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Passe_et_present_de_la_TAD.pdf) (consulté le 24/06/2015) <http://demoacolad.u-strasbg.fr/>
- 14-houdement, c., chambris, C. (2013). Why and how to introduce numbers units in 1st ans 2nd grades. Actes du colloque CERME 8, Manavgat-Side, Antalya - Turkey. Disponible en ligne: [http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG2/WG2 HOUEMENT.pdf](http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG2/WG2%20HOUEMENT.pdf) (consulté le 24/06/2013)
- 15-Action pour promouvoir le Français des Affaires (APFA) <http://www.presse-francophone.org/>

- 16-Agence française pour le développement international des entreprises <http://www.ubifrance.fr/Default.asp?Reload=95>

- 17-Alliances Françaises d'Argentine

[http://www.alianzafrancesa.org.ar/fr/dg/les af.htm](http://www.alianzafrancesa.org.ar/fr/dg/les%20af.htm)

- 18-Alliance Française de Toronto (Canada) [http://www.alliance-francaise.](http://www.alliance-francaise.ca/fr/lf/certificates%20diplomas%20info.php)

[ca/fr/lf certificates diplomas info.php](http://www.alliance-francaise.ca/fr/lf/certificates diplomas info.php)

- 19-Alsic [http://flalsic.u-strasbg.fr/toiltheque/rubrique.php3?id rubrique=32](http://flalsic.u-strasbg.fr/toiltheque/rubrique.php3?id_rubrique=32)

Blackboard <http://www.blackboard.com/Jus/index.Bb?SERV1>

-
- 20-Centre culturel français de Vilnius (Pologne)
<http://www.centrefrançais.lt/index.php/pageid/919>

- 21-Centre International d'Etudes Pédagogiques <http://www.ciep.fr/formations/belcete2007/modules/B/b3O5fos.php> <http://www.mathforum.org/ncsm/NCSMPublications/2000/sourcebook2000.html>

- 22-Margolinas, C. (1995). La structuration du milieu et ses apports dans l'analyse a posteriori des situations. Les débats de didactique des mathématiques (pp.89-102). Grenoble: La Pensée Sauvage. Disponible en ligne: http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/41/88/15/PDF/1995_Debats_Margolinas.pdf (consulté le 1/01/2015).
-
- 23-Margolinas, C. (2002). Situations milieux, connaissances : Analyse de l'activité du professeur. In J.-L. Dorier, M. Artaud, M. Artigue, R. Berthelot & R. Floris (Eds.), Actes de l'École d'été de didactique des mathématiques. Grenoble: La Pensée Sauvage. Disponible en ligne: http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/42/18/48/PDF/2002_T2-Cours2-Margolinas.pdf (consulté le 1/01/2015).
- 24-Margolinas, C. (2003). Un point de vue didactique sur la place du langage dans les pratiques d'enseignement des mathématiques, Conférence plénière, Actes du colloque pluridisciplinaire international, Construction des connaissances et langage dans les disciplines d'enseignement, Bordeaux. CD-Rom. Disponible en ligne: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/47/02/38/PDF/>

ANNEXES

ANNEXE 1

LEXIQUE POUR LES SEQUENCES DE MATHEMATIQUES EN F̀̀NGB̀̀

F̀̀NGB̀̀	FRANÇAIS
d̀̀...kp̀̀	abaisser
à̀̀jì	abstraction
à̀̀jìnú	abstrait
ẁ̀ntúnnúlénkwín d̀̀kp̀̀ l̀̀ t̀̀n	accolade
ǹ̀xíxó	achat
x̀̀ ǹ̀	acheter
ǹ̀xótó	acheteur
d̀̀	acquérir
d̀̀d̀	acquis
ǹ̀d̀í́d̀	acquisition
ǹ̀wíwá	activité
ǹ̀d̀nkplé	addition
d̀̀nkplé, s̀̀d̀éjì	additionner
h̀̀nví	adepte
j̀̀méhúnjàyìtèn	aéroport
méd̀́ỳd̀́	affection
ò̀̀kpà ; kp̀̀ǹ.	agent de police
g̀̀ỳě, á̀̀yìhùngánbléd̀́ỳt̀́	aiguilleur

blě	aiguille
glési.	agriculteur
núkònví/kplójì	aîné
gígòná	ajout
gǎná	ajouter
àkànsán ; gì	akassa
àjéblù (emprunt français)	algèbre
dékwĩn ; de	amande de palme
xóntón ménínó	amitié
àgòn ; agonde	ananas
àlònùtè, kpén	ardoise
álúmá	armoire
núkún m̀èd̀ók̀p̀ó ǎ	analogue
gbèjékpon	analyse
zwè	angle
zwèdèbódódéwú	angle adjacent
zwèxwídíxwídí, zwé d̀òc̀òd̀ǎ	angle aigu
zwèdègónúdé	angle complémentaire
zwè jlójló	angle droit
zwè wènjè	angle obtus
zwè kpaḍaḍa	angle plat
kóxò zwè	angle rentrant
xòmè zwè	angle saillant

zwè wèdòbù dò blo kpaḍaḍa	angle supplémentaire
xwèkpéxwénu	anniversaire
xwé	année
zófínkplǎsùngaxwe	année bissextile
ǎzòmè yìyì hwě̀nù	année scolaire
xwèwúxwèwú	annuel
lěwe/ té/ tégbǎ	antilope
nyìnyì...étòn	apartenance
nyì...étòn	appartenir
ǎgùndònkplé	application
línlèn, zínzàn	appliquer une formule
ǎzòvĩ ; ǎzòkplonvĩ ; ǎzò kplón tó	apprenti
dìblà, sèkpó	approximatif
ǎzĩn	arachide
dǎ	arc
tòbòtókpá	arc de cercle
lǐdòkwínxwí	arête
àkwé	argent
àkóntábíbló, núlínlèn, ǎlìtimètíkí	arithmétique
ǎdú dé númétó	arracheur de dents
tókpónlávì	arrondissement
dòndókpó	assemblage
kplékléglètòxò tòn	assemblée du village

kpɔ̌dɔ̌ndó	assembler
vító lě sín kplé	association des parents d'élèves
má dò xwìténtín	asymétrie
ǎzókósá, ǎzòkplónxósá	atelier
bìbló	au total
xó	aulacode
jě...jí	augmenter
glwě	au dessous
sǎ	autan
ǎzǐn	arachide
àvòká	avocat
xwíkpannùkòn fíqé	axe
ǎzókósá	atelier
zàlílí	antagoniste
jǎhónyítèn kpěví	auberge
gbǎ xòtlê tó tòn ; hòtlě tò kòu gbǎ	l'auge
nǔwlínú	appât
nùkúnkpédó nù wù tó	appliqué
tǎjìnótò	attentif
děménú gùn/děménúgbásá	assemblée nationale
jǎméhún	avion
kúnnú dě wémá dǎxó linsìnmetòn	bac
nǔdǎgàn	balance

ǎyizato	balayeur
bǎdé	bambou
kwékwé	banane
kwékwé sísò ; gbèklé	banane frite
kwékwé mýan-mýan	banane mure
xwě	bande
ǎkwêxwé	banque
xǒdǒxǒdǒ	bavard
xǒdǒdǒ	bavardage
ǎtán xwlé tǔ	barbier
ǎhànnútèn-wêdútèn	bar
xwǐkléun	barre
nǔdǎgàn dǎxó	bascule
ǎyìjìjǒntèn	base
tǔjǐhún, zǒhún	bateau
kpǒví	bâtonnet
sǔkpò ; gègé	beaucoup
lě	bénéfice
lě kpléklé	bénéfice total
gbǒnyító	berger
wětín ǎmìnò, bǐki (emprunt français)	bic
ǎkǒntá níná	bilan
gúsí tǎ ; ǎklǎ gúsí	beignet de sésame

ǎtá	beignet de haricot
côcôtá klêklê	beignet d’huile palmiste
kúnnú dǔ wémá kpěví linsìn mêtòn	bepc
mâ	légume
tǎlé tǎlé	beignet de banane
klěklě	beignet de maïs
ǎsító	beau-père
ǎsínó	belle-mère
dǔxǐxó	bénédiction
vǐkpódé/ kpódé	benjamin
lǐmú	beurre de karité
zǔngbô	biche
gbâdé hǎn	bière de maïs
lǐ hǎn ; lǐkún hǎn ; ǎbòhǎn	bière de mil
kôkô ; gòdò	bouillie de maïs
kwě wémànò, byê (emprunt français)	billet
lǐvǎ ǎfátón	billion
wǔxúxú	biscuit
zwěvlǔxwì	bissectrise
fějú	bleu claire
nǔxǔwémá	bon d’achat
nǔzɔnwema	bon de commande
gbàvi	boite

nyǐbú	bœuf
hwě gbá	boîte à craie
ǎhàn	boisson
ǎtín	bois
nyǒná	bonheur
cófù	boutique
cófùnò	boutiquier
kěkě	bicyclette
sěmětìkpè	brique
vǐsi	bru
ǎgbògbètòn	buffle
ǎhànnútèn	buvette
wěmà xwínú	buvard (papier)
vǐbòdégwú, vǐbódé	cadet
ǎgbànhún	camion
kpǎkpǎxè	canard
kúnnú dé wěmá dòkò tòn	CEP
jǎn ; ǎzǐnkpò	la chaise
cûkú	chien
ǎklàsú	charognard
xwěkánlìn ; ǎwǐ	chat
gbǒ ǎsì	chèvre
gǎn, ǎxósú	chef

sô	cheval
ătèsúnsúnnũ	chiffon
wěmà	cahier
ăzán lěn wěmà	calendrier
tînkpón	candidat
ăjòtà	capital
kàlùbĩ	carbure
wěmà kpèvi	carnet
ăkpáví	carpe
tûkpén	cartouche
ăgăsá	crabe
děgòn	crevette
hwê, hwêmlímlí	craie
wěmà xómè	classe
jònòyítèn xǎ	chambre d'hôtel
xǎfífá	chambre climatisée
lînkpón	chagrin
fénú	chance
xǎsó	charpente
xǎgbátó	charpentier
wǎnyíyí	charité
yǐwǎnú mề	charitable
nûkíjà	chiffon

mánávè gbé	club de théâtre
ăgìdìgbánwún	cobaye
xǒmè sǐnsǐn	colère
ăkò hēnnú	collectivité
ăzòmèxwé lǐsínmétòn	collège
ê tò	classer
tòkplònlà	commune
ăkòtá édò xǎdémé é	communauté
ăkwélíntó	comptable
gbǎjè kléun	congé
kplékplé gbé tà dée	confrérie
ăkwéxíxá	comptage de l'argent
wédétó ; xógántó	conseiller
wédétó nǔkplónmé lí nútòn ;	conseiller pédagogique
tútómè ẽ nòkpě núkúndónúkòn nǎyitò ǎ tòn wǔ ǎ	conseil municipal
nǔjò, ǎnǔjò	contribution
kǎn	corde
ăfòkpàxwětó	cordonnier
dǎkpátó	coiffeur
ẽ sèn	couper
dǎdǎgánlě/ ăxó sú gbǎjì	cour royale
kǒklôzìnlémó	couveuse

hwě dọ gbǎsá ẽ nó nyàxèdọ sëndòdò èji tó dējínjón ẽ	cours constitutionnelle
tô/nǎ (nǎvìvì)	cousin
kǎxótà	cour
ǎzǎmékǎxótà	cour de récréation
wètín àkǎnnó, klényò (emprunt français)	crayon
wètín àkǎnnó,	crayon de papier
wètín àkǎnnó wùnmè wùnmè	crayon de couleur
wètín àkǎnnó àlònutè tòn	crayon d'ardoise
tòsìn ǎcè kándó	décentralisation
dẹmẹnú	député
nyìylòmè	désir
nú é dọ nǎwǎa; nú é mè dọkpó dọkpó nǎwǎa	devoir
ǎzǎmé gán	directeur
ǎcè	droit
ǎcè tòtòn	droit d'Etat
tòkándò	découpage territorial
àsýa	drapeau
wěmà dǎxó	le dictionnaire
wěmà xómè gán	directeur d'école
jlèdìdò / nùdìdò	dispute
wùvè	douleur

kplónyìjì b'álávò kándó gán	doyen
kúnnú dẹ wěmà	diplôme
kplónyìjì b'álávò kúnnú dẹ wěmà xò ténè mètòn	doctorat
kplónyìjì b'álávò kúnnú dẹ wěmà xò àtòòn mètòn	DEA
kplónyìjì b'álávò kúnnú dẹ wěmà xò ayizèn mètòn	DESS
kúnnú dẹ wěmà kpevi kplónyìjì b'álávò tón	DUEL
kúnnú dẹ wěmà kpevi kplónyìjì b'álávò tón	DUES
kúnnú dẹ wěmà kpevi kplónyìjì b'álávò tón	DEUG
axosundé je dé gudo/dexwédodé	dynastie
wěmà xó	école
wěmà xómè	élève, l'école
wěmà sín	encre
flècé ; flèté	fenêtre
síkánútúnxóśá.	bijouterie
àzìnkpò gàgà	banc
hwé gbà	boîte à craie
nyĩbu nyító.	bouvier
ǎvòkànmlán dó sókò	bobine
Atín gbóá tó.	bûcheron

kǎfé	café
ǎmà vívé, ǎló mà	chicorée
ǎsón	crabe
lěké ; súklè tǐn	canne à sucre
ǎwỳàn ; hwán ; kén	caillou
núsúnú	calalou
má núsúnú	calalou de légume
hwèvi núsúnú	calalou de poisson
gúsi núsúnú	calalou de sésame
lán núsúnú	calalou de viande
nùlínlén	calcul
nùlínlén dó wèmàjí	calcu écrit
nùlínlén dótàmè	calcul mental
lénnú	calculer
ká	calebasse
àzánlén wěmà	calendrier
zòzòjlě	calorie
hènjlě	capacité
ǎkwétà ; ǎjòkwé	capital
wěmà kpéwúnpéwún ; wěmà vǐ	carnet
kálé	carré
túkpén ; sókpén	cartouche
túkpén xò.	cartoucherie

túkpén gbá; túkpén gòjì blánú	cartouchière
nùwíwà	cérémonie
kánwèkó	cent
qiblayi kánwèkó ; kánwèkó donu...	centaine
santya (emprunt français)	centiare (ea)
kánwèkó mado	centième
kílóvlòdokanweko	centigramme
lítívlòdó kánwèkó	centilitre
mětlùvlòdó kánwèkó	centimètre
mětlùvlòdó kánwèkó hénjlé dókpo	centimètre carré (cm ²)
mětlùvlòdó kánwèkó hénka dókpo	centimètre cube (cm ³)
téntí	centre
tóbòtóbò, zè xwì tóbòtóbò dókpo	cercle
méjléwló	chaîne
glèjléwló	chaîne d'arpenteur
hwě	chaux
núlénkwín	chiffre
gbényínyá	chasse
gbényátó ; gbétó	chasseur
glètá nù.	campagnard
hǎnjì tò	chanteur
hǎn	chant
Jìhǎn.	chanter

hũnkún tó.	canotier
bôkónó	charlatan
gbàkún blô tó ; àzà blô tó.	chapelier
ătínkpátó, xògbátó	charpentier
ătínkpátó xósá	charpenterie
ján ; ăzínkpò	chaise
wěmà	cahier
azanlɛn wěmà	calendrier
wěmà kpevi	carnet
wěmà xómé	classe
nùkíjà, núsúsúnú	chiffon
sěmětì	ciment
kpén wlán nú	crayon d'ardoise
lèdòxwì ; tóbòò xwíjlé	circonférence
tódóhámé	classer
dònútó	coefficient
wěmà tlenu	colle
núlénkwín liva ha	colonne des unités
xwédóté góàtònha	colonne des mille
nábí?	combien y a-t-il?
ăzòn nábí?	combien de fois?
nábí wɛ e ɖona mɔ?	combien faut-il?
nábí è nà mò?	combien y aura-t-il

ǎjò	commerce
dyǎ tèn mè	commuter
jlědónúwú	comparaison
ǎkɔnta ; nùlínlén	compte
búté ; búté bú	compas
nùnúkún mé	concret
dyǎdyǎ ; hùzùhùzù	conversion
jlòjlòdó ; bìblódó	correction
kpónjì ; kpóngbèsisòtòn	corriger
ǎkpá	côté
klúbù ; klúbù xwì	courbe
é xó ; ǎkwé tòn	coût
klě ; hwémlímlí	craie
lídòkwínxwí	cube
bálíxwìnò ; gángbáxwìnò	cylindrique
bálíxwì ; gángbáxwì	cylindre
xè lě	oiseaux
anyun.	cuir
gan.	chef
àhuàngán	chef militaire
tútó	classement
àhuàngán kán dōkpô nɔ.	sous-lieutenant
àhuàngán kán wè nò.	lieutenant

àhuàngán kán átòn nò	capitaine
àhuàngán kán ěnè nò	commandant
àhuàngán kán átóón nò	colonel
è mề, è gbà	construire
àhuàngán dǎxó, àhuàngán súnvínó	général
gbógbé nyí tó	chevrier
dàkpàtó	coiffeur
wěmà tlénú	colle
nùjálátó	colpoteur
kàngbètó	cordier
ǎjówàtó	commerçant
wǎ ǎjǒ	faire du commerce
hùnjéntúntó ; hùnjén sátó	cloutier
ǎgbàn kpóntó	contrôleur
gỳankpà	coupe-coupe
xòblôtó ; xògbâtó ; nùblôtó.	un constructeur
jǐvíblôtó ; jǐví tún tó	coutelier
túnjǐví	fabriquer un couteau
nǔdátó ; kúkú	cuisinier
dá nǔ	faire la cuisine
glěsì ; glě lě tó.	cultivateur
lě glě	cultiver
técíqé	ciseaux

wéqútó	danseur
wéqúqú	dance
dúwé	danser
dènú	douane
dègbôtó.	douanier
ăđúkpôntó	dentiste
nùtêtê sá tó	débitant
ăxótônò	débiteur
glămù wó	décagramme (dag)
lítlíwó	décalitre (dal)
mětlùwó	décamètre (dam)
glămù madowo	décigramme(dg)
litli madowo	décilitre (dl)
mětlùmádówò	décimètre (dm)
mětlù gblőkàmadó	décimètre carré (dm ²)
zwějlékwîn	degré
vlǎ	demi
ăkwé (zínzán)	dépense
qìqè	dessin
é qè nû	dessiner
tǒbòóvlǎxwì	diamètre
xwìqìqè dó ná xlě ná	diagramme
nǔtǐnmé wěmà	dictionnaire

wěmà xɔmɛ gán	directeur d'école
azɔmɛxwe	école
wěmà xɔmɛ, vi	élève, l'écopier
wěmà sin	encre
tàmè gbǎnú	devoir de classe
sówúntúnwéjlě	distance
àyídé dǎyì	divertir
núlénkwín námá	dividende
mǎ	diviser
núlénkwín mántó	diviseur
núlénkwín mìmà	division
ǎxó	dette
wǒdò	dizaine
gānxìxò ; gānmè	durée
vògbǐngbɔn	différence
tǒbòóxwíwùnǎ	disque
ǎzòmèkwé	droit d'écologie
ǎyímlónxwì	droite horizontale
ǎdajixwì ; xwíjɛkɛn	droite oblique
ǎyihunganxwì	droite parallèles
zwějlójlóxwì	droites perpendiculaires
tèxwì	droite verticale
kplǎn	éducation

měkplónkplón	éduquer
ǎmà , wěmà	feuille
wěmà hɛn nu	garde feuille
wěmà súnsún nú	gomme
dôwu wěmà	gravure
wěmà xɔmɛ gan ɖaxo	inspecteur
bôkónó ; fâkântó.	devin
děví	domestique
sǐn	eau
ǎzòmèxwé dôkò tón	école primaire
bǐbâtèn	école maternelle
wűsəxwídíqéjlě	échelle
wlǎn	écrire
wěmà wlǎntó.	écrivain
ǎjinaku	éléphant
sôdójì ; soyi aga	élever
ǎkòwě,	employé
nűhwíhwé	emprunt
kpênúnó/ yǎkpǒvúmè	enfance
ǎjǒjláté	enseigne
ǎkótá	ethnie
nútíté	exposition
nú dô bá tó	enquêteur

nudôbîba.	enquête
wàn	enclume
ǎgùn	ensemble
kânnũmó xíxó	esclavage
Kân nũ mó	esclave
zǎnzǎn hwêji	est
tò	Etat
tǒédòsǐn xwíjǐ	Etat de droit
kplónyíjì b'álávò vi	étudiant
ê wlán nù	écrire
nù wlán wlán	écriture
ǎgbě, dɔn, dɔn kaɖa	écureuil
tênkpón	épreuve
sêdó	épargne
hôn	épervier
ǎgbantite	étalage
zwějlójlóqénú	équerre
ǎvò	l'étoffe
qùkpò	épargne
kpô	enclos
ǎgwi	escargot
nũdónúnkún	espoir
ěgbéjékpón	examiner

nũblôtó	fabricant
blô.	fabriquer
blô távô dōkpo.	fabriquer une table
nũkúnmè	face
dônù lenkwin	facteur
hēnnù/hwèndò	famille
gàn.	fer
gàn nú tlétó	ferblantier
wěmà	feuille
wěmà hěn nú	garde feuille
wěmà súnsún nú	gomme
dǒwú wěmà	gravure
mâ glê	jardin potager
wěmà xíxá ; wěgbó	livre
wěmà klpón mětò	maitre d'école
ătîn kpíkpa klpón mě tó	maitre d'atelier
wǎlò é ênò blónù nà ă /nũ náyé	façon de faire
xôvé	faim
têlibô	farine d'igname
lî lĩnfín : lĩkún lĩnfín	farine de mil
kpěbè	fauteuil
kǎn	ficelle
dĩdè	figure

ǎvòkàn gbětó	le fileur
dǔ	le filet
ǎvòkkǎn	le fil
dôjlěkkǎn	le fil à plomb
kǎnlìn nǔdúqú	foin
lǐnfín	farine
glětàkóxwé	ferme
ǎmà	feuille
kǎnwíwíwí	ficèle
gânkǎn	fil de fer
dǔ	filet
cîcà, ǎzóténmé	fonction
yôkuùntó ; gêlí ; dônkpégán	fossoyeur
gǎntùntó ; flětùntó, ǎyátógbědé	forgeron
flěsá	forge
kpô	four
fêndó	fraction
cȳonûwíwá	funérailles
tû ; sô.	fusil
gâ	flèche
fêví	gombo
kênkûn	goyave
dôté	gingembre

dǔ	gagner
dǔ	gain
ǎmyǎxwé, ǎmyǎmè	gauche
gômà	gomme
dâgbô	grand-père
nôgbó/ mǎmà	grand-mère
môtóglítèn/pîpǎnglítén	gare/auto/de train
dǔdǔkplé	gain total
dǔdǔgbêdókpotón	gain journalier
tûhěntó	garde civil
nǔcôtó ; xwêcôtó	gardien
xwîzò ; xwîdîdèlínlén	géométrie
lǎn ; gbêlǎn.	gibier
lǎn kpô.	gibecière
ǎgbǎnlín	giraffe
yôvô xósú dǎxô.	gouverneur
kén ; glǎmùkén	gramme
ǎgbadido	grandeur
e klu; é xwlɛ	gratter
ǎsiovi.	hâche
měnúvé mé wú/wǎngbě	haine
kpòn	hamac
kpòn hěntô	hamacaire

ăxìxò	hangar
mlîn	hameçon
jî ; ăgà	haut
ăyíkún	haricot
ěťă	Hectare (ha)
glámúkănwékó	hectogramme(hg)
litli kănwékó	hectolitre (hl)
gŭdŭtó	héritier
gŭ ;xŭ	héritage
gănxíxó	heure
Klôwé	hibou
dêgbó	hippopotame
ămì ; sîn vò	huile
ăzîn mî	huile d'arachide
ăgònké mî	huile de coco
gŭsi mî	huile de sésame
côcô	huile palmiste
ê hù wînnyán	honteux
gánmè	horaire
gánblódó tó	horloger
gán	horloge
gánblô xósá	horlogerie
jônòyitèn dâxó	hôtel

ăžăntántònbgètòn	huitaines
ăvú gbétón	hyène
ăkpáqáxó ăfàfàxw xwè jlójlónnòtòn	hypothénus
blô gàn dōkpô.	fabriquer une horloge
ălín	houe
tě ; těví	igname
tě mì mề	igname grillée
wěmà zín tó	imprimeur
zín (wěmà).	imprimer
wěmà zin xosa.	imprimerie
ăkpáblátó	infirmier
ăhō	indigo
ăhō dô tó	indigotier
kplón yíjì b'álávò kúnnú dé wěmà ăblỳennúwíwátòn	ingénieur
ăkwéví	intérêt
měsí nŭkplómétó dōkòtòn, wěmà kplónmétó	instituteur
ăyìmájáyì	insécurité
mě zínkpòn	interrogation
wěmà xomê gan daxo.	inspecteur
nyîkò níná	inscrire
nûnywêe yiyi	instruire
xômè	intérieur

xwîténtín	interligne
gběsè tó.; ăkŏwé gbě sè tó	l'interprète
nŭjlénú	instruments de mesure
nŭkănbýo me tó.	interrogateur
kănnú býo	interroger
ăvlămè	intervalle
wŭhwíwhàn	jalousie
gbêdè	jamais
kêŝêmí	jaune foncé
mădôťó	jardinier
ăyihúndídá	jeu
dônkpè	jeune
dônkpè mĕ	jeunesse
ăzán	jour
kézézan	journée
sôdăkpá ná	juxtaposer
hwĕdôtô	juge
dŏhwè	juger
kîlô	kilo
kîlôglámú	kilogramme (kg)
kîlômètlú	kilomètre (km)
kîlômétlu gblŏká	kilomètre carré (km2)
kîlôwátì	kilowatt (kw)

kîlôvòtú	kilovolt (kv)
ănòsìn	lait
mâ	légume
kănnàkănnà	lance pierre
gblô ; gbĭgblô	large
gbĭgblômè	largeur
myôgbén	lampe
ăzwii	lièvre
kînníkînní	lion
nûxíxá	lecture
nŭkplónkplón	leçon
sêndôť	législateur
kûnnú dē wěmàxɔ àtòn métón	licence
wěmà sâtó	libraire
wěmà sâxósá	librairie
dǎn câ	lier
nyǎnùavòlító	lingère
wěmà xíxà ; wěgbó	livre
xwĩ	ligne
zědéméxwĩ	ligne brisée
glôbǒxwĩ	ligne courbe
xwĩjlójló	ligne droite
nŭkpàn xwĩ	ligne fermée

xwǐjɛkɛn	ligne oblique
ǎyihúngán xwǐ	lignes parallèles
hwǐn	limite
ǎkwé dɛkpò bó sá nù	liquidation
sínno	liquide
xǎ	lire
lǐtlì	litre
wěmàxíxá	livre
sên	loi
hlǎ, gběvùn	loup
gǎdìdì	longueur
dǐdè ǎkpá ɛné nó ǎyihúngán xwǐ wě nó	losange
nǒtèn	lot (habitation)
kpěn	lourd (être)
ǎzòmé lǐsínmétón	lycée
núxwǐtixwǐklóntèn lǐsínmétón	lycée technique
mǎ	machine
ǎgbàn xò	magasin
měsì bǐbítén tòn	maître
wěmà klpón métó	maitre d'école
ǎtín kpíkpa klpón mǎ tó	maitre d'atelier
kúnnú dɛ wěmá xò ɛné métón	maîtrise
xwê	maison

ê cáká	mélanger
bǒdókpón ; wlû ǎ̀lò dé wú	manipuler
núsú dǎxó, ǎ́xósú	majesté
gánhónyító	ministre
xótlétó	maçon
nǔjlékpó; mǎtlú kpó	mètre
mě̀sì kpě̀vì	monsieur
dô (xǎ)	mur
nǔsátó	marchand
ǎ̀kò	lignée
xǎmétó	maçon
ǎ̀jònú ; ǎ̀gbàn	marchandise
ǎ̀xi	marché
ǎ̀gɔn hwele	moineau
cě̀nji	monnaie
lengbo	mouton
ǎ̀jɔnu	marchandise
ǎ̀jɔtɔ sunnu	marchand
ǎ̀jɔtɔ nyɔnu	marchande
ǎ̀xìdè̀nù	marchandage
xwégán	maître de maison
nǔdídà̀kplón tó	marmiton
hwě̀kàn ; wǔntǔn	marque

hǔnjénxwénú	marteau
xǔnúwátó ; xǔzówátó	marin
xǔhúnkúntó	matelot
ǎkóntà, matémátìkì	mathématiques
nǔ (xwítíxwítí) zǎ ; mǎxwítíxwítí	mécanique
ǎzòngblétó ; dǒtó	médecin
téntín xwǐ	médiatrice
ǎmísà	messe
sǔntòn ; sǔnzǎntòn	mensuel
jlě	mesure
hěnlě	mesure de capacité
zǐnlě	mesure de poids
gǎjlě	mesure de longueur
gbojlě	mesure de surface
hěnkà	mesure de volume
jlě	mesurer
lǐnfínlító	meunier
nǔmásá	mévente
gbě	monde
xǔ	mer
nǎ	mère
wlěnwín ; wèdídé	méthode
nǔjlékàn ; gǎjlékàn	mètre ruban

mětlù gblóká	mètre carré (m ²)
mětlù hénjɛ	mètre cube (m ³)
mětlù, xôjlénú	mètre pliant
mǐklén	micron
gǎnwéwèmè (kézé)	midi
ǎhuànfúntó	milicien
ǎfatɔnhame	millier
têntín	milieu
ǎfátóón	mille
ǎfátóón gɔɔ	millième (rang)
ǎfátóón vɔdo	millième 1/1000
glamu ǎfátóón vɔdo	milligramme (mg)
mětlù gbloka ǎfátóón vɔdo	millimètre carré (mm ²)
mětlù hɛnka ǎfátóón vɔdo	millimètre cube (mm ³)
lǐvì	million
lǐtlí ǎfátóón vɔdo	millilitre
cějú	minute
dèkpóxwì	moins (-)
hwěhu...	moins grand que...
nǔkúnyátó	moissonneur
yanukun. yánǔkún	moissonner
vǐ	moitié
hwěnú	moment

cěnjì	monnaie (pièce)
cěnjì ; ǎkwé kpúkópó	monnaie (de la)
ǎkwégàn	monnaie (argent)
gǎn ; gǎnxixo	montre
jǒnóyítèn línsímétòn	motel
nǔzánnyídò	mauvaise gestion
bǎmè, jlěmè	moyen
bǎmè núlénkwín ; jlěménúlénkwín	moyenne
dǒnù	multiple (multiple de)
dǒnù tá	multiplicande
dǒnù fò	multiplicateur
dǒnù línlén	multiplication
lèndódònú	multiplier
tòkpōnlà	municipalité
tòlīntó ; tòxōtó.	nageur
jìjìhwè nù	naissance
xwéjá	nasse
zǎn ; féndǒ.	natte
zànlōntó ; féndǒlōntó.	nattier
agònūlénkwín	négatif
ajòwíwátótó.	négociant
wìwì	noir
nòvíví	neveu/nièce

gàyìyì; dòyìyì	niveau
xòjlénú	niveau d'eau
nùlènkwindógè; nùlènkwingèdègédé	nombre complexe
nùlènkwinléwùnxwìnò	nombre décimal
nùlènkwin	nombre entier
nùlènkwin màdómīmátòhúwè	nombre premier
sùnnnyì	nommer
màdémè	non inclusion
gbètó núkúndéjì	notable
vòvòlìvòé/agěwájí	nord
wìnlán ; wùntùndíqó	notation
kénsónǔmè	note
wlǎn; qò wùntùn	noter
lìnlìn ; nùnywé kléwún	notion
mìmátá	numérateur
nùxíxá ; nùlínlén	numération
nùlínlénló	numération (système de)
wùntùnlénkwín, (a) nìmèlò	numéro
qònùlénkwín wùntùn ; qònìmèlò	numéroter
vìhén tó	nourrice
vǐ, yòkpóvú	nourrisson
gǎn ; ahwàngán	officier
ahwángán xúnūwátó	officier de la marine

atàví/ atàgán/nyòlòn	oncle
nùlínlén xwì	opérateur
nùlínléndù	opération
kpàntà, dògúdò	opposé
tìtò ; tìtōmè	ordre
tìtōyì àgà	ordre croissant
tìtōyìdò	ordre décroissant
sìkánútún tó	orfèvre
gòyíyí/mèdémò	orgueil
dèsínmè	ôter
alinyànú	outil
gbādà hwējí/ hwèyìxòwājí	ouest
kángǒwémá	paire (fonction)
wèmádókwín ; kwín è sìxú má dówè	pair (nombre)
ayìhúngàn xwì	parallèles
ayìhúngán xwìwùnèmè	parallèle
dìdè akpáéné ayìhúngán xwìnò	parallélogramme
dìdèakpáayizén wèwèkpàntà	parallélepipède rectangle
gbòwlán xwìkpēví	parenthèses
fònlínnò	paresseux
fònlín	paresse
kándótèn , tènèmè ; glè	parcelle
kàntà	part

mìmázěnzě ; kàntà d̀òkpó ́	partage égale
mă	partager
kándó	partie
nùlénkwínkpíkpe ; nùlénkwín kléwúnxwínótó	partie entière
akpáxwèdòkléwún xwì	partie décimale
sù kwé	payer
azǎwánú; alyànnú	outil
azǎwá tó	ouvrier
amàbló tó ; amàsìnlótó ; amàsìnsàtó	pharmacien
Gǎn ; azǎgán	patron
hwèhūtó ; hwèvíwlító	pêcheur
d̀nyītó	pêcheur à l'épervier
mlènnnyītó	pêcheur a la ligne
tàkwéyító	percepteur d'impôt
d̀ù àxó , jè àyǐ ; xòkpò	perdre
kónyátó	pétrisseur
lédójlé	périmètre
dyǎ	permutation
zwějlójló xwì	perpendiculaire
axó, ayǐjǐjé	perte
dà	peser
d̀idà	pesée

dà xwédótàblótó	perruquier
wèmá	papier
azá	plafon
hòn	porte
kòkló àsì	poulet
sónú	pintade
ahwànné	pigeon
hòntōgbó	portail
gán ; lójí	pendule
kpén wlán nú hèn nǔ	porte- crayon
xwílílí	poulie
wèmá wlán tín	porte-plume
azò , ténmè.	profession
wèmá wlán nú	plume
wèmá wlán nú gbàví	plumier
nyìkó wèmá	registre d'appel
xwì zèkpò; xwì zé nú	règle
gbòjé kléun hwènù	récréation
wèmá xó mé ví kpò	sac d'écolier
ayìkúngbàn	sol
yèwlídówèmájító; fìtódétó	photographe
kpà	palissage
sè	paille

hùnjén	pointe
hwènyìnyì	pisciculture
mlínnyìnyì	pêche à ligne
sén	peinture
sènsátó	peintre
zòhùnglítèn	port
tòjìhún	pirogue
mò	piège
cénjì	pièce de monnaie
kpó	panthère
gbè glúzà	phacochère
asò, asóklé	perdrix
tò	père
wlìyèdówèmájí	photographier quelqu'un
ajòxànú, wùjònú, gànkwé	pièce
akò mlánmlán	panégyrique clanique
atè kpàdàdà	plan
xwè	plaque
jè...jí	plus
hùgán...hù	plus grand que
zìn	poids
sòwùntùn ; sòwùntùnxwì	point
lènlènkún	poivre

kwlékún	pois d'angol
tè nyá	purée d'igname
zwěgégénò	polygone
qìdèxwìlèràdóhǎjí	polygone irrégulier
qìdèzwìlèdòhájí	polygone régulier
zìnmètó	potier
aglùzà ; hàn	porc
tlòlònúléńkwín	possitif
agbànhèntó ; gbàtènò	porteur
hòńjínótó	portier
qò	posséder
lèndòkànwèkòjí	pourcentage
acè	pouvoir
tèdèjí	préciser
nùkòntó	premier
zě	prendre
tògàngbásá	présidence
akwényínyá nú mề	prêt
akwényínyá , nyà, hwè	prêter
tòdìdó	preuve
axóví ; axóvisúnnù	prince
axóví ; axóví nyònú	princesse
zìzè	prise

gànxó ; gànkpámè ; gàn mè	prison
gàntó ; gàn mènòtó	prisonnier
xìxòkwé	prix d'achat
kwé yàdéyàdé gònùxíókwé	prix de revient
sìsàkwé	prix de vente
dòkpókwé	prix unitaire
nùkánbyó	problème
wlénwín , wèdíqé	procédé
mèsì lìn sìnmètòn	professeur
nù è lìn bó ná wá màlín málín mé ó	projet sommaire
azòmé gán lìn sìnmètòn	proviseur
mèsì kplón yíjǐ bọ àlávòtòn	professeur d'université
gìngòn	profondeur
nùnò	propriétaire
kànlìn nùdúqú	provende
hlònhlón	puissance
ajòjlájlá	publicité
sènbò dọ mède wú	punition
dìdè zwèdòtá	pyramide
slá ; xá	quartier
Tòbòxwì màdó ènè	quadrant /cadran
dìdè akpà ènènò ; sòwùntùn tìtò ènè	quadrillage
azòn ènè	quadruple

ènègbè	quadruplet
gbè kpìkpà	qualification
sòxà	quantité
nùkánbyó	question
kìlò kànwèkò ; kíló kànwèkògán	quintal
azòn atòn	quintuple
atòngbè	quintuplet
akwéjótó	quêteur
tègbètòn	quotidien
kàntà ; nùmàsín	quotient
nùḡetó	racommodeur
ḡènù	racommoder
lìnlèn	raisonnement
flín	rappel
dònwájí ; zèyìjǐ	rapporter
Acú	rat géant
dòn	rat palmiste
hlèyón	rayon
akpàtàxwì, ḡìḡè ènè é ḡò zwè jlòjlòn ènè é xwìjì, jlòjló	rectangle
kplòn yìjì bò alàvò gán	recteur
gbòjè kléún hwènù	récréation
lìlé dó mìmátó ḡòkpó ó jí	réduire au même dénominateur

nyìkó wèmá	registre d'appel
xwì zèkpò, xwì zè nú	règle
xìxà è mè è dè	rang
avùngbètó	renard
hwènùgbòtó	retardataire
gbòjé kléún hwénú	récréation
nùdùdútèn	restaurant
dòkùn	ressources
akwé è nàbyó gbà mé xwè dòkpómè ó	ressources annuelles
nùdúdí	repas
è jlàdó ; è blòdó	réparer
vòvò	rouge
axósú tòdó asìnà	royaume
sén	règle (la loi)
xwìzènú	règle (instrument)
axòsì ; axòsúsì	reine
cíká	relation
sín	réponse
sìn bìbà	résolution
bà sìn	résoudre
kpòdèjí ; kpùkpò	reste (division)
sìn	résultat
sìnsèxwè	résumer

hèntàmè	retenir (leçon)
hèn kpòdèjí	retenir (reste)
hèn hwè	retenue (calcul)
dèhèn	retenue (salaire)
dèsínmè	retrancher
vògbònjí	réviser
vìvògbónjí	révision
tèkpátó	revendeur
nù dúdú	repas
mòlikún	riz
wèmá xó mè ví kpò	sac d'écolier
mèjòmè ; mètòtòtón	sage
sénúnywě	sagesse
yòvó má	salade
azòméxó	salle de classe
sà	scie
zìnwó	singe
bòcyókpátó	sculpteur
ajákà(xwèjáká)	souris
kàndódó nú wú tó	studieux
alòdó	souscription
sìn nù gblá	soif
axósú	roi

dìdè	schéma
ajìnòntó	sage- femme
nùxwátó	sarcleur
zùnzánkwé-azòkwé	salaire
hùn	sang
nyòwá	savoir faire
xwànǔ	sarcler
wègó	second
wègbòjínótó è nò kpé nùkún dò tùtò è dò azò xwé dè wú é	secrétaire administratif
wègbòjínótó dǎxó	secrétaire général
nùkùnxwíxwè	seconde (unité de temps)
sòwúntùn wè téntínxwì	segment
jè, xwlákó	sel
abòkún	sorgho
lyó	souchet
sùklé, yòvó jé	sucré
vòdúngbègblá	semaine
dòhùn	semblable
sùn ayizén ; wèvló	semestre
nùdótó	semeur
dò	semer
dò mòlikún	semer du riz

mà ; kànnývòvò	séparer
sèlìblòtò	serrurier
dèvísunú	serviteur
dèvínyònú	servante
anòdíqé	sevrage
qè ànǎ	sevrer
wùtùn ; xèlé	signe
dèhwè	silure
sàlùmó	saumon
dònwúntún (x)	signe de multiplication (x)
qèsínmèwúntún(-)	signe moins (-)
mìmàwúntún(:)	signe de division (:)
dònkplé wúntún(+)	signe d'addition (+)
vònùlédó	simplification
lìlèqòvōnú	simplifier
gbètòmè	société
wùvèmímó/yàmímò	souffrir
màqó tè acètòn	séparation du pouvoir
lìnlénsìn, sìnkòn	solution
dònkplé	somme
tàmèsōwúntùn ; àlànúsówúntùn	sommet
ayìkúngbàn	sol
ahwàn fūntó	soldat

gàntlétó	soudeur
tlé	souder
wòhùn	soufflet
nūkpóntó	spectateur
agùnví	sous ensemble
dèsínmè	soustraction
dìdèsínmè	soustraire
xùlīgbojì/xùwàjì	sud
hù	supérieur
hùgán	supérieur à
atè wùnmè	surface
akpàwūnmè ; akpáté	surface latérale
akpádòkpóté akpádòkpó wùnmè	surface d'une face
atè bǐ ; wùnmèbǐ	surface totale
ayìjínjòntè	surface de base
gàn	supérieur
mèjìkpóntó ; azǒjìkpóntó	surveillant
wùntùn	symbole
dèxwíxwédóděwú	symétrie
děxwíqédóděwú	symétrique
mè mò gbò	sympathie
agùnkwinícákplé	système
nùkwín xíxà dó wǒlójì	système de numérisation décimale

nùjléxógbè	système d'unité
dònùlìnlénnú , dònùlínléntè	table de multiplication
atèdāxó , dòwūtè	tableau
nùtótó	tailleur
xwìkpéglǒbòtò	tangente
anyùnzówátó	tanneur
tónóví/nònōví (nyònnù ; nàfí ; nàgán)	tante
akwé axì	tarif
tàkpíókà	tapioca
glèn	taro
só dọ kànwèkòjí	taux
dànyǔn	tanner la peau
hwènù	temps
é kpà	tailler
éhúzá, lìlélílé	tourner
dàblátó	trousseuse
avòlòntó	tisserand
nùlénkwín	terme
ayìkúngbàn	terre
wùntùn kpàtàkì,tèòlémù	théorème
lìnlìnkpātākì	théorie
atònmádó	tiers
dòn	tirer

hwlěnsúvò	tisserin
gàn ; tólù	tôle
kìlòò afātón,tònù	tonne (t)
bǐ	total
adòkòn zìnpò	tabouret
Lògōzò gìcán	tortue
hwélé	tourterelle
zě	tracer
xwì	trait
tèxwì	trait vertical
ayìmlóxwì	trait horizontal
kùn (agbàn...)	transporter
qìdè akpá ènènò wè mǎ cá	trapèze
azǎ	travail
azǎwátó	travailleur
hwègbōtó	tatoueur
hwédò	trou à poisson
gbòhwè	tatouer
dòwú té	tableau mural
tímátì	tomate
távò	table
atè	tableau
Ahǒdótó	teinturier

dǒ àhǒ	teindre
avòlǒntó	tisserand
lǒn	tisser
gbà	tonneau
dìdè akpà ènè̀nò mā cá	triangle
lòn	tresser
lòn sùvì	tresser la corbeille
afàfàxwì dídè zwě atònnò	triangle équilatéral
afàfàxwì akpá wè zénnò	triangle isocèle
afàfàxwì zwè jlójlónò	triangle rectangle
afàfàxwì akpá wèdòbǔzwè jlójlónò	triangle rectangle isocèle
súnzán atòn	trimestre
azòn atòn	triple
wùblá wùblá	tristesse
blò azòn atòn	tripler
atòngó	troisième
gbàsútó	tonnelier
nyìbúnyító	vacher
sùvìlǒntó ; xàsùlòntó	vannier
sùvì ; xàsùlǒntó	van
nùsátó	vendeur
azòméxwé zínkpò	table banc
dòwú té wì wì	tableau noir

atè dọ géjí	tableau à chevalet
hwènù	temps
kplóyíjì bọ̀ alàvò	université
gbòjẹ̀ dàxó	vacances
kónzǎn bó xà yèhwè	veillé de prière
zòkéké	vélomoteur
nùsátó	vendeur
amàmù	vert
adìgbìlì	vert foncé
làn	viande
làn sìsò	viande frite
làn hìhì	viande fumée
làn mú	viande fraîche
mè è bọ̀dọ̀ kplóyìjì bọ̀ alàvò gán wú é	vice doyen
kpíkpòmè/nyòxòmè	vieillesse
glètàkòxó	village
Atán	vin de palme
dẹ̀ tán	vin de raphia
ajǒ ; mètòn wè yí cè, zìnzón (xèví)	vol
ajòtó , agègè màhán dọ̀ aglìngò	voleur
kénsísó	voter
è gbẹ̀jẹ̀ akwé è nà mò ́ (kpón)	voter le budget
xwè	année

Xwùe éló	cette année
xwè mè	dans l'année
xwè yàdè-yàdè; xwue kpìkpé, xwè yòyò	une nouvelle année
xwè è kò dín wá yí ó	l'an passé
xwè è jà wé ó	l'an prochain
xwè kpíkpé zán gbè	le premier jour de l'an
dò xwè éló mè	dans le courant de cette année
dàyì ; xóxóàyì	autrefois, jadis
è hómè ; ègbè	aujourd'hui
azǎn tón gbè	après demain
azǎn tón diè	avant hier
sín éhómé ; sín égbé, bé sín égbé	à partir d'aujourd'hui
hwè dè nù	au moment ou
hwè bí nù	à tout moment
azànděvògbè ; gbèdévògbè	un autre jour
hwèdèvònù	un autre moment
azǎn dèbù	n'importe quel jour
jò màkú ; má ná kú gbèdè	l'immortalité
xwè nù māvō-māvō ; māvō-māvō	l'éternité
káká sòyí	éternellement
Azǎn dòkpó	un jour
tègbè	toujours

hwènù	une époque
xwè kànwèkò	un siècle
hwènù è kò wáyí ọ́	le temps passé
hwènù mì dé dìn ọ́	le temps présent
hwè nù è jà wé ọ́	le temps futur
hwè né nú ló	en ce temps- là
azàn ví ; azàn ví éló ; azàn mè fí	peut de jour
azàn nàbí dié	l'autre jour
sìn gbè né ọ́ gbè ; sín azăn né ọ́ gbè	depuis ce jour
sín hwè né ọ́ nú	depuis ce temps
ayìsòmò ; gùdò dìn	dernièrement
káká jè éhómè ; káká jè dìn	jusqu'aujourd'hui
sín éhómè ; sín éhómè só yí	à partir d'aujourd'hui
káká jè dìn	jusqu'à présent
dìn tlóló ; dìn jò dìn	à l'instant
sín dìn	dés maintenant
hwè dènù	au moment où
ékpó kpéde	bientôt
gbèté gbè?	quel jour
hwè ténú?	quand ?
hwè bǐnù	a tout moment
hwè nù	lorsque
tègbè-tègbè	continuellement

hwènù	une saison
hwè nù ènè èdò xwè mè lé	les quatre saison de l'année
akú hwènù	la saison sèche
jì hwé nú	la saison pluvieuse
alùnún ; alùún mè	la grande saison sèche
xwè jí ; xwè jí mè	la grande saison pluvieuse
zò ; fò mè	la petite saison sèche
zò jí	la petite saison pluvieuse
sùn	le mois
sùn dòkpó	un mois
sún éló	ce mois-ci
sùn è kò wáyí ó	le mois passé
sùn è jà mé	le mois prochain
sùn vlò dó wè	le milieu du mois
sùn fífó	la fin du mois
sùn mè sùn-mè	chaque mois
alùúnsùn	janvier
zòfínkplósùn	février
xwèjísún	mars
lídósùn	avril
nùxwásún	mai
ayídósùn	juin
liyàsùn	juillet

avùvòsùn	août
zòsùn	septembre
kónyánsùn	octobre
abòxwísùn	novembre
wòsùn	décembre
vòdùngbèglámè	la semaine
vòdùngbèglámè dòkpó	une semaine
vòdùngbèglámè éló	cette semaine
vòdùngbèglámè ékó wáyí ó	la semaine passée
vòdùngbèglámè é já wé ó	la semaine prochaine
vòdùngbèglámè zàn lé	les jours de la semaine
tèní ; tèní gbè	lundi
tàlàtà ; tàlàtà gbè	mardi
azàngà ; azàngà gbè	mercredi
làmísì ; làmísì gbè ; nyònú zán ; nyònú zángbè	jeudi
axòsú zàn gbè ; axòsú zàn gbè	vendredi
síbí ; síbí gbè ; sàvòdún gbè ; sàtìqé gbè	samedi
kézè	le jour (par opposition à la nuit)
azăn dòkpó	un jour
ayìtéhònnú	l'aurore
ayìkóhón	il fait jour
zănzăn téén ; zànfón nú	de grand matin

zǎnzǎn	le matin
zǎnzǎn hwè nù	dans la matinée
hwè tùtón	le lever du soleil
hwè	le soleil
hwè nyìhwǎn	le milieu du jour
hwè hùzú kò, hwè lé kò	l'après- midi
hwè yì dò	le soleil baisse
hwè yì xò	le soleil se couche
gbàdà	le soir
gbàdànù	dans la soirée
zànjàkúkúgbè	la nuit approche
zàn bùbò	la tombée de la nuit
è kpò kpèdè bò zán ná kú	bientôt il fera nuit
zàn dò kúkú wè	la nuit tombe
zàn kú	il fait nuit
zàn	la nuit
zàn mè	pendant la nuit
zàn xwé té ; zǎn vló dó wè	le milieu de la nuit
sùn	la lune
sùn tòn	la lune paraît
sùn tù tòn	le lever de la nuit
sùn hwlé ; sùnhwlé dídí	le clair de lune
sùn yì xò	la lune se couche

sùn yàdè-yàdè ; sùn yòyó	la nouvelle lune
sùn kpéká	la pleine lune
sùn kúkú ; sùn fufó	la fin de la lune
gǎn ; gàn xùxò	l'heure
gàn wěwě zān mé tón	minuit
gàn wěwě	midi
hwè lé kò	l'après- midi
gàn dòkpó	une heure
gàn tén wè	sept heures
gàn dòkpó adàdè ; gàn dòkpó gàn kpódó gàn vlò kpó	une heure et demie
mìnítù afòtòn ; céjú afòtón ; núkú xwìxwè afòtòn	une demi-heure, un quart d'heure
mìnítù dòkpó ; céjú	une minute
glè mè	les champs
glèsì	l'agriculteur
glètà	la ferme
glètànù	le fermier
hwèn	le sillon
lé	labourer
lè glé	labourer le champ
glè lé tó	le laboureur
dò	semer
yà	récolter

yà nùkún lé	récolter les grains
agǔ ; kózún	le grenier
gòxò	la cabane
ajǔ	le commerce
ajòwátó	le commerçant
wà ajǔ ; wàjǔ	faire le commerce
cófù	la boutique
cófù mènò tó	le boutiquier
cè akwé	changer une pièce de monnaie
xà akwé	compter de l'argent
còfú mè gán	le gérant
sà nǔ tété	vendre au détail
sà nǔ kpíkpé	vendre au bon marché
akwé fātón ; kóbò afòtòn-nú	la pièce de 25 centimes
akwé tàùngá	la pièce de 50 centimes
dù axó	s'endetter
dò akwé ; wà dòkún; jè dòkùn	senrichir
kwíndòkpó	unité
hènkwín	unité de capacité
gàkwín	unité de longueur
zìnkwín	unité de poids
gblókwín	unité de surface
sùsù	valeur

sà	vendre
vìvòkpón, vògbéjékpón	vérification
agùnvótó	vide (ensemble)
agbònkéléúxwí, agbònzánxwí	virgule
kíkló	volume
yà	yard
vòxwí	zéro
kúdewú mè d̀axó c̀ofú mè nò t́	bonjour monsieur le boutiquier
kúdewú , anì à jlǒ ná x̀?	bonjour, que veux-tu acheter?
un jló ná x̀ glànpà d̀okpó	je veux acheter un coupe-coupe
càkí wè wè glànpà x̀	le coupe-coupe coûte deux mille francs
é vé àxì tlàlà	c'est trop cher
é nó d̀è àxì nǔ d̀ò c̀ofù mè ǎ	on ne discute pas le prix
un túùn dáyì ǎ ; un nywé èn ǎ	je ne savais pas
nú a mà jló ná x̀ nǔ hǔn t́n sín c̀ofù cè mè	si tu ne veux pas acheter le coupe-coupe, sors de ma boutique
yì càkì wè lé ; yì flán wǒ lé	tiens les dix francs
dìn l̀ò, été wè kpò b̀ò à nà x̀	maintenant qu'est-ce qui te reste à acheter?
é só kpò nǔ d̀ě bǔ ǎ	rien du tout

ANNEXE 2

LA NUMISMATIQUE EN FONGBE

<i>FONGBÈ</i>	<i>FRANÇAIS</i>
Flân ɖókpó	(1F)
Flân wé	(2F)
Flân ắtón	(3F)
Flân éné	(4F)
Đǎ́la ɖokpó	(5F)
Flân áyizén	(6F)
Flân ténwè	(7F)
Flân tántòn	(8F)
Flân ténnè	(9F)
Đǎ́la wè	(10F)
Flân wó ɖokpó	(11F)
Flân wéwè	(12F)
Flân wátòn	(13F)
Flân wě́nè	(14F)

Đǎla ǎtón	(15F)
Đǎla ǎtón flân ɖokpó	(16F)
Đǎla ǎtón flân wè	(17F)
Đǎla ǎtón flân ǎtón	(18F)
Đǎla ǎtón flân éné	(19F)
Đǎla éné	(20F)
Đǎla éné flân ɖokpó	(21F)
Đǎla éné flân wè	(22F)
Đǎla éné flân ǎtón	(23F)
Đǎla éné	(24F)
Kpónwun ɖokpó	(25F)
Kpónwun ɖokpó flân ɖokpó	(26F)
Kpónwun ɖokpó flân wè	(27F)
Kpónwun ɖokpó flân ǎtón	(28F)
Kpónwun ɖokpó flân éné	(29F)
Đǎla ayizen	(30F)
Đǎla ayizen flân ɖokpó	(31F)
Đǎla ayizen flân wè	(32F)
Đǎla ayizen flân ǎtón	(33F)
Đǎla ayizen flân éné	(34F)
Đǎla tenwe	(35F)
Đǎla tenwe flân ɖokpó	(36F)
Đǎla tenwe flân wè	(37F)

Đǎla tenwe flân ắtón	(38F)
Đǎla tenwe flân éné	(39F)
Đǎla tantón tantón	(40F)
Đǎla tantón flân ɔkpó	(41F)
Đǎla tantón flân wè	(42F)
Đǎla tantón flân ắtón	(43F)
Đǎla tantón flân éné	(44F)
Đǎla tenne	(45F)
Đǎla tenne flân ɔkpó	(46F)
Đǎla tenne flân wè	(47F)
Đǎla tenne flân ắtón	(48F)
Đǎla tenne flân éné	(49F)
Kpónwun wè	(50F)
Đǎla woí ɔkpó	(55F)
Đǎla wěwè è	(60F)
Đǎla wắtón	(65F)
Đǎla wě́nè	(70F)
Kpónwun ắtón	(75F)
Kpónwun ắtón ɔ́ǎla ɔkpó	(80F)
Kpónwun ắtón ɔ́ǎla wè	(85F)
Kpónwun ắtón ɔ́ǎla ắtón	(90F)
Kpónwun ắtón ɔ́ǎla éné	(95F)
Kpónwun éné	(100F)

Kpónwun ɛ́né dǎ́la ɔ̀okpó	(105F)
Kpónwun ɛ́né dǎ́la wè	(110F)
Kpónwun ɛ́né dǎ́la ǎ́tón	(115F)
Kpónwun ɛ́né dǎ́la ỹ́ínỹ	(120F)
Kpónwun atóón	(125F)
Kpónwun áyizén	(150F)
Kpónwun ténwè	(175F)
Kpónwun tántòn	(200F)
Kpónwun ténne	(225F)
Kpónwun wǒ	(250F)
Kpónwun wǒɔ̀okpó	(275F)
Kpónwun wéwé	(300F)
Kpónwun watón	(325F)
Kpónwun wěne	(350F)
Kpónwun afótón	(375F)
Kpónwun afótón-nukun-ɔ̀okpó	(400F)
Kpónwun afótón-nukun-wé	(425F)
Kpónwun afótón-nukun- ǎ́tón	(450F)
Kpónwun afótón-nukun-ɛ́ne	(475F)
Kpónwun ko	(500F)
Kpónwun ko nukun-ɔ̀okpó	(525F)
Kpónwun ko nukun-wé	(550F)
Kpónwun ko -nukun- ǎ́tón	(575F)

Kpónwun ko -nukun-ěne	(600F)
Kpónwun ko atóón	(625F)
Kpónwun ko atóón nukun-đokpó	(650F)
Kpónwun ko atóón nukun-wé	(675F)
Kpónwun ko atóón nukun- átón	(700F)
Kpónwun ko atóón nukun-ěne	(725F)
Kpónwun gban	(750F)
Kpónwun gban nukun-đokpó	(775F)
Kpónwun gban nukun-wé	(800F)
Kpónwun gban nukun- átón	(825F)
Kpónwun gban nukun-ěne	(850F)
Kpónwun gbantóón	(875F)
Kpónwun gbantóón nukun-đokpó	(900F)
Kpónwun gbantóón nukun-wé	(925F)
Kpónwun gbantóón nukun- átón	(950F)
Kpónwun gbantóón nukun-ěne	(975F)
Cǎkì đokpó	(1.000F)
Cǎkì đokpó Kpónwun đokpó	(1.025F)
Cǎkì đokpó Kpónwun wé	(1.050F)
Cǎkì đokpó Kpónwun átón	(1.075F)
Cǎkì đokpó Kpónwun ěne	(1.100F)
Cǎkì đokpó Kpónwun atóón	(1.125F)
Cǎkì đokpó Kpónwun ayizen	(1.150F)

Cǎkì ɖokpó Kpónwun tenwé	(1.175F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun tantɔn	(1.200F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun tɛnnɛ	(1.225F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun wǒ	(1.250F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun wodokpó	(1.275F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun wéwé	(1.300F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun watɔn	(1.325F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun wɛnɛ	(1.350F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun afɔtɔn	(1.375F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun ǎfɔtɔn-núkún-ɖokpó	(1.400F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun ǎfɔtɔn-núkún -wé	(1.425F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun ǎfɔtɔn-núkún - ǎtɔn	(1.450F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun ǎfɔtɔn-núkún -ɛnɛ	(1.475F)
Cǎkí ɖokpó Kpónwun ko	(1.500F)
Cǎkí ɖokpó Kpónwun ko- núkún -ɖokpó	(1.525F)
Cǎkí ɖokpó Kpónwun ko- núkún -wé	(1.550F)
Cǎkí ɖokpó Kpónwun ko- núkún - ǎtɔn	(1.575F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun ko- núkún -ɛnɛ	(1.600F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun koatɔ́ɔn	(1.625F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun koatɔ́ɔn- núkún -ɖokpó	(1.650F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun koatɔ́ɔn- núkún -wé	(1.675F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun koatɔ́ɔn- núkún - ǎtɔn	(1.700F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun koatɔ́ɔn- núkún -ɛnɛ	(1.725F)

Cǎkì ɖokpó Kpónwun gban	(1.750F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gban- núkún -ɖokpó	(1.775F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gban- núkún -wé	(1.800F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gban- núkún - ǎtón	(1.825F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gban- núkún -ene	(1.850F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gbantóón	(1.875F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gbantóón- núkún -ɖokpó	(1.900F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gbantóón- núkún -wé	(1.925F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gbantóón- núkún - atón	(1.950F)
Cǎkì ɖokpó Kpónwun gbantóón-nukun-ene	(1.975F)
Cǎkì wé	(2.000F)
Cǎkì ǎtón	(3.000F)
Cǎkì ene	(4.000F)
Cǎkì atóón	(5.000F)
Cǎkì ayizen	(6.000F)
Cǎkì tenwé	(7.000F)
Cǎkì tantón	(8.000F)
Cǎkì Cǎkì tenne	(9.000F)
Cǎkì wo	(10.000F)
Cǎkì wo ɖokpó	(11.000F)
Cǎkì wéwé	(12.000F)
Cǎkì watón	(13.000F)
Cǎkì wene	(14.000F)

Cǎkì afɔtɔn	(15.000F)
Cǎkì afɔtɔn núkún -ɖokpó	(16.000F)
Cǎkì afɔtɔn núkún -wé	(17.000F)
Cǎkì afɔtɔn núkún - ǎtɔn	(18.000F)
Cǎkì afɔtɔn núkún -ɛɛ	(19.000F)
Cǎkì ko	(20.000F)
Cǎkì ko núkún -ɖokpó	(21.000F)
Caki ko núkún -wé	(22.000F)
Cǎkì ko núkún -atɔn	(23.000F)
Cǎkì afɔtɔn núkún -ɛɛ	(24.000F)
Cǎkì koatɔɔn	(25.000F)
Cǎkì koatɔɔn núkún -ɖokpó	(26.000F)
Cǎkì koatɔɔn núkún -wé	(27.000F)
Cǎkì koatɔɔn núkún -atɔn	(28.000F)
Cǎkì koatɔɔn núkún -ɛɛ	(29.000F)
Cǎkì gban	(30.000F)
Cǎkì gban núkún -ɖokpó	(31.000F)
Cǎkì gban núkún -wé	(32.000F)
Cǎkì gban núkún -atɔn	(33.000F)
Cǎkì gban núkún -ɛɛ	(34.000F)
Cǎkì gbantɔɔn	(35.000F)
Cǎkì gbantɔɔn núkún -ɖokpó	(36.000F)
Cǎkì gbantɔɔn núkún -wé	(37.000F)

Cǎkì gbantɔɔn núkún -atɔn	(38.000F)
Cǎkì gbantɔɔn núkún -ɛɛ	(39.000F)
Cǎkì kandé	(40.000F)
Cǎkì kandé núkún -ɔkpó	(41.000F)
Cǎkì kandé núkún -wé	(42.000F)
Cǎkì kandé núkún -atɔn	(43.000F)
Cǎkì kandé núkún -ɛɛ	(44.000F)
Cǎkì kandé atɔɔn	(45.000F)
Cǎkì kandé ayizen	(46.000F)
Cǎkì kandé tɛnwé	(47.000F)
Cǎkì kandé tantɔn	(48.000F)
Caki kandé tɛnnɛ	(49.000F)
Cǎkì kandé wo	(50.000F)
Cǎkì kandé wo-ɔkpó	(51.000F)
Cǎkì kandé wéwé	(52.000F)
Cǎkì kandé watɔn	(53.000F)
Cǎkì kandé wɛɛ	(54.000F)
Cǎkì kandé afɔtɔn	(55.000F)
Cǎkì kandé afɔtɔn núkún -ɔkpó	(56.000F)
Cǎkì kandé afɔtɔn núkún -we	(57.000F)
Cǎkì kandé afɔtɔn núkún -atɔn	(58.000F)
Cǎkì kandé afɔtɔn núkún -ɛɛ	(59.000F)
Cǎkì kandé ko	(60.000F)

Cǎkì kanḡé ko nùkún -ḡokpó	(61.000F)
Cǎkì kanḡé ko nukun-wé	(62.000F)
Cǎkì kanḡé ko nùkún atɔn	(63.000F)
Cǎkì kanḡé ko nùkún -ɛɛ	(64.000F)
Cǎkì kanḡé koatɔɔn	(65.000F)
Cǎkì kanḡé koatɔɔn nùkún -ḡokpó	(66.000F)
Cǎkì kanḡé koatɔɔn nùkún -wé	(67.000F)
Cǎkì kanḡé koatɔɔn nùkún -atɔn	(68.000F)
Cǎkì i kanḡé koatɔɔn nùkún -ɛɛ	(69.000F)
Cǎkì kanḡé gban	(70.000F)
Cǎkì kanḡé gban nùkún -ḡokpó	(71.000F)
Cǎkì kanḡé gban nùkún -wé	(72.000F)
Cǎkì kanḡé gban nùkún -atɔn	(73.000F)
Cǎkì kanḡé gban nùkún -ɛɛ	(74.000F)
Cǎkì kanḡé gbantɔɔn	(75.000F)
Cǎkì kanḡé gbantɔɔn nùkún -ḡokpó	(76.000F)
Cǎkì kanḡé gbantɔɔn nùkún -wé	(77.000F)
Cǎkì kanḡé gbantɔɔn nùkún -atɔn	(78.000F)
Cǎkì kanḡé gbantɔɔn nùkún -ɛɛ	(79.000F)
Cǎkì kanwé	(80.000F)
Cǎkì kanwe nùkún -ḡokpó	(81.000F)
Cǎkì kanwe nùkún -wé	(82.000F)
Cǎkì kanwe nùkún -atɔn	(83.000F)

Cǎkì kanwe nùkún -ene	(84.000F)
Cǎkì kanwe atɔɔn	(85.000F)
Cǎkì kanwe ayizen	(86.000F)
Cǎkì kanwe ténwe	(87.000F)
Cǎkì kanwe tántɔn	(88.000F)
Cǎkì kanwe ténne	(89.000F)
Cǎkì kanwe wǒ	(90.000F)
Cǎkì kanwe wǒdɔkpó	(91.000F)
Cǎkì kanwe wewé	(92.000F)
Cǎkì kanwe wǎtɔn	(93.000F)
Cǎkì kanwe wěne	(94.000F)
Cǎkì kanwe afɔtɔn	(95.000F)
Cǎkì kanwe afɔtɔn nùkún -dɔkpó	(96.000F)
Cǎkì kanwe afɔtɔn nùkún -wé	(97.000F)
Cǎkì kanwe afɔtɔn nùkún -atɔn	(98.000F)
Cǎkì kanwe afɔtɔn nùkún -ene	(99.000F)
Cǎkì kanwe ko	(100.000F)
Cǎkì kanwe ko nùkún -dɔkpó	(101.000F)
Cǎkì kanwe ko nùkún -wé	(102.000F)
Cǎkì kanwe ko nùkún -atɔn	(103.000F)
Cǎkì kanwe ko nùkún -ene	(104.000F)
Cǎkì kanwe koatɔɔn	(105.000F)
Cǎkì kanwe koatɔɔn nùkún -dɔkpó	(106.000F)

Cǎkì kanwe koatɔɔn núkún -wé	(107.000F)
Cǎkì kanwe koatɔɔn núkún -atɔn	(108.000F)
Cǎkì kanwe koatɔɔn núkún -ɛɛ	(109.000F)
Cǎkì kanwe gban	(110.000F)
Cǎkì kanwe gban núkún -ɔkpó	(111.000F)
Cǎkì kanwe gbàn núkún -wé	(112.000F)
Cǎkì kanwe gban núkún -atɔn	(113.000F)
Cǎkì kanwe gban núkún -ɛɛ	(114.000F)
Cǎkì kanwe gbantɔɔn	(115.000F)
Cǎkì kanwe gbantɔɔn núkún -ɔkpó	(116.000F)
Cǎkì kanwe gbantɔɔn núkún -wé	(117.000F)
Cǎkì kanwe gbantɔɔn núkún -atɔn	(118.000F)
Cǎkì kanwe gbantɔɔn núkún -ɛɛ	(119.000F)
Cǎkì kantɔn	(120.000F)
Cǎkì kantɔn núkún -ɔkpó	(121.000F)
Cǎkì kantɔn núkún -wé	(122.000F)
Cǎkì kantɔn núkún -atɔn	(123.000F)
Cǎkì kantɔn núkún -ɛɛ	(124.000F)
Cǎkì kantɔn atɔɔn	(125.000F)
Cǎkì kantɔn ayizen	(126.000F)
Cǎkì kantɔn ténwè	(127.000F)
Cǎkì kantɔn tántɔn	(128.000F)
Cǎkì kantɔn tɛnnɛ	(129.000F)

Cǎkì kantɔn wó	(130.000F)
Cǎkì kantɔn woɖokpó	(131.000F)
Cǎkì Cǎkì kantɔn wěwe	(132.000F)
Cǎkì kantɔn wǎtɔn	(133.000F)
Cǎkì kantɔn wěne	(134.000F)
Cǎkì kantɔn afɔtɔn	(135.000F)
Cǎkì kantɔn afɔtɔn núkún -ɖokpó	(136.000F)
Cǎkì kantɔn afɔtɔn núkún -wé	(137.000F)
Cǎkì kantɔn afɔtɔn núkún -atɔn	(138.000F)
Cǎkì kantɔn afɔtɔn núkún -ene	(139.000F)
Cǎkì kantɔn ko	(140.000F)
Cǎkì kantɔn ko núkún -ɖokpó	(141.000F)
Cǎkì kantɔn ko núkún -we	(142.000F)
Cǎkì kantɔn ko núkún -atɔn	(143.000F)
Cǎkì kantɔn ko núkún -ene	(144.000F)
Cǎkì kantɔn koatɔɔn	(145.000F)
Cǎkì kantɔn koatɔɔn núkún -ɖokpó	(146.000F)
Cǎkì kantɔn koatɔɔn núkún -we	(147.000F)
Cǎkì kantɔn koatɔɔn núkún -atɔn	(148.000F)
Cǎkì kantɔn koatɔɔn núkún -ene	(149.000F)
Cǎkì kantɔn gban	(150.000F)
Cǎkì kantɔn gban núkún -ɖokpó	(151.000F)
Cǎkì kantɔn gban núkún -we	(152.000F)

Cǎkì kantɔn gban nùkún -atɔn	(153.000F)
Cǎkì kantɔn gban nùkún -ɛɛ	(154.000F)
Cǎkì kantɔn gbantɔɔn	(155.000F)
Cǎkì kantɔn gbantɔɔn nùkún -ɔkpó	(156.000F)
Cǎkì kantɔn gbantɔɔn nùkún -we	(157.000F)
Cǎkì kantɔn gbantɔɔn nùkún -atɔn	(158.000F)
Cǎkì kantɔn gbantɔɔn nùkún -ɛɛ	(159.000F)
Cǎkì kennɛ	(160.000F)
Cǎkì kennɛ nùkún -ɔkpó	(161.000 F)
Cǎkì kennɛ nùkún -we	(162.000 F)
Cǎkì kennɛ nùkún -atɔn	(163.000 F)
Cǎkì kennɛ nukun-ɛɛ	(164.000 F)
Cǎkì kennɛ atɔ́ɔn	(165.000 F)
Cǎkì kennɛ ayizen	(166.000 F)
Cǎkì kennɛ tɛnwé	(167.000 F)
Cǎkì kennɛ tántɔn	(168.000 F)
Cǎkì kennɛ ténne	(169.000 F)
Cǎkì kennɛ wǒ	(170.000 F)
Cǎkì kennɛ wǒɔkpó	(171.000 F)
Cǎkì kennɛ wěwe	(172.000 F)
Cǎkì kennɛ wǎtɔn	(173.000 F)
Cǎkì kennɛ wɛɛ	(174.000 F)
Cǎkì kennɛ afɔtɔn	(175.000 F)

Cǎkì kenne afɔtɔn núkún -ɖokpó	(176.000 F)
Cǎkì kenne afɔtɔn núkún -we	(177.000 F)
Cǎkì kenne afɔtɔn núkún -atɔn	(178.000 F)
Cǎkì kenne afɔtɔn núkún -ene	(179.000 F)
Cǎkì kenne ko	(180.000 F)
Cǎkì kenne ko núkún -ɖokpó	(181.000 F)
Cǎkì kenne ko núkún -we	(182.000 F)
Cǎkì kenne ko nukun-atɔn	(183.000 F)
Cǎkì kenne ko núkún -ene	(184.000 F)
Cǎkì kenne koatɔɔn	(185.000 F)
Cǎkì kenne koatɔɔn núkún -ɖokpó	(186.000 F)
Cǎkì kenne koatɔɔn núkún -we	(187.000 F)
Cǎkì kenne koatɔɔn núkún -atɔn	(188.000 F)
Cǎkì kenne koatɔɔn núkún -ene	(189.000 F)
Cǎkì kenne gban	(190.000 F)
Cǎkì kenne gban núkún -ɖokpó	(191.000 F)
Cǎkì kenne gban núkún -we	(192.000 F)
Cǎkì kenne gban núkún -atɔn	(193.000 F)
Cǎkì kenne gban núkún -ene	(194.000 F)
Cǎkì kenne gbantóón	(195.000 F)
Cǎkì kenne gbantóón núkún -ɖokpó	(196.000 F)
Cǎkì Cǎkì kenne gbantóón núkún -we	(197.000 F)
Cǎkì Cǎkì kenne gbantóón núkún -atɔn	(198.000 F)

Cǎkì kenne gbantóón núkún -ene	(199.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́	(200.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ núkún -ɔkpó	(201.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ nukun-we	(202.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ nukun-atɔn	(203.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ nukun-ene	(204.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ atóón	(205.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ ayizen	(206.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ tenwe	(207.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ tantɔn	(208.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ tenne	(209.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ wǒ	(210.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ afɔtɔn	(215.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ ko	(220.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ koatɔɔn	(225.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ gban	(230.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ gbantɔɔn	(235.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kandé	(240.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kandé wǒ	(250.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kandé afɔtɔn	(255.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kandé ko	(260.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kandé koatɔɔn	(265.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kandé gban	(270.000 F)

Cǎkì afɔ́dɛ́ kanɔ́ gbantɔ́n	(275.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kanwé	(280.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kanwé wǒ	(290.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kanwé afɔ́tɔ́n	(295.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kanwé ko	(300.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kanwé koatɔ́n	(305.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kanwé gban	(310.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kanwé gbantɔ́n	(315.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kantɔ́n	(320.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kantɔ́n atɔ́n	(325.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kantɔ́n wǒ	(330.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kantɔ́n afɔ́tɔ́n	(335.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kantɔ́n ko	(340.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kantɔ́n koatɔ́n	(345.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kantɔ́n gban	(350.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kantɔ́n gbantɔ́n	(355.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kenne	(360.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kenne atɔ́n	(365.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kenne wǒ	(370.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kenne afɔ́tɔ́n	(375.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kenne ko	(380.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kenne koatɔ́n	(385.000 F)
Cǎkì afɔ́dɛ́ kenne gban	(390.000 F)

Cǎkì afɔ́dɛ kenne gbantɔ́n	(395.000 F)
Cǎkì afɔ́wè	(400.000 F)
Cǎkì afɔ́wè nukun-ɔ̀okpó	(401.000 F)
Cǎkì afɔ́wè nukun-we	(402.000 F)
Cǎkì afɔ́wè nukun-atɔ́n	(403.000 F)
Cǎkì afɔ́wè nukun-ene	(404.000 F)
Cǎkì afɔ́wè atɔ́n	(405.000 F)
Cǎkì afɔ́wè ayizen	(406.000 F)
Cǎkì afɔ́wè tenwe	(407.000 F)
Cǎkì afɔ́wè tantɔ́n	(408.000 F)
Cǎkì afɔ́wè tenne	(409.000 F)
Cǎkì afɔ́wè wǒ	(410.000 F)
Cǎkì afɔ́wè afɔ́tɔ́n	(415.000 F)
Caki afɔ́wè ko	(420.000 F)
Cǎkì afɔ́wè koatɔ́n	(425.000 F)
Cǎkì afɔ́wè gban	(430.000 F)
Cǎkì afɔ́wè gbantɔ́n	(435.000 F)
Cǎkì afɔ́wè kandé	(440.000 F)
Cǎkì afɔ́wè kandé atɔ́n	(445.000 F)
Cǎkì afɔ́wè kandé wǒ	(450.000 F)
Cǎkì afɔ́wè kandé afɔ́tɔ́n	(455.000 F)
Cǎkì afɔ́wè kandé ko	(460.000 F)
Cǎkì afɔ́wè kandé koatɔ́n	(465.000 F)

Cǎkì afɔwè kandé gban	(470.000 F)
Cǎkì afɔwè kandé gbantɔɔn	(475.000 F)
Cǎkì afɔwè kanwe	(480.000 F)
Cǎkì afɔwè kanwe atɔɔn	(485.000 F)
Cǎkì Cǎkì afɔwè kanwe wǒ	(490.000 F)
Cǎkì Cǎkì afɔwè kanwe afɔtɔn	(495.000 F)
Cǎkì afɔwè kanwe ko	(500.000 F)
Cǎkì afɔwè kanwe koatɔɔn	(505.000 F)
Cǎkì Caki afɔwè kanwe gban	(510.000 F)
Cǎkì afɔwè kanwe gbantɔɔn	(515.000 F)
Cǎkì afɔwè kantɔn	(520.000 F)
Cǎkì afɔwè kantɔn atɔɔn	(525.000 F)
Cǎkì afɔwè kantɔn wǒ	(530.000 F)
Cǎkì afɔwè kantɔn afɔtɔn	(535.000 F)
Cǎkì afɔwè kantɔn ko	(540.000 F)
Cǎkì afɔwè kantɔn koatɔɔn	(545.000 F)
Cǎkì afɔwè kantɔn gban	(550.000 F)
Cǎkì afɔwè kantɔn gbantɔɔn	(555.000 F)
Cǎkì nǔwɔntɔn	(600.000 F)
Cǎkì nǔwɔntɔn núkún -ɖokpó	(601.000 F)
Cǎkì nǔwɔntɔn núkún -we	(602.000 F)
Cǎkì nǔwɔntɔn núkún -atɔn	(603.000 F)
Cǎkì nǔwɔntɔn núkún -ɛnɛ	(604.000 F)

Cǎkì nǔwǒntǒn atǒn	(605.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn ayizen	(606.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn tenwe	(607.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn tántón	(608.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn tenne	(609.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn wǒ	(610.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn wǒdǒkpó	(611.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn wewe	(612.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn watǒn	(613.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn wene	(614.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn afǒtǒn	(615.000 F)
Caki nǔwǒntǒn ko	(620.000 F)
Caki nǔwǒntǒn koatǒn	(625.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn gban	(630.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn gbantǒón	(635.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kandé	(640.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kandé atǒón	(645.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kandé wǒ	(650.000F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kandé afǒtǒn	(655.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kandé kǒ	(660.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kandé koatǒón	(665.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kandé gban	(670.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kandé gbantǒón	(675.000 F)

Cǎkì nǔwǒntǒn kanwe	(680.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kanwe atóón	(685.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kanwe wǒ	(690.000F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kanwe kǒ	(700.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kanwe koatǒn	(705.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kanwe gban	(710.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kanwe gbantóón	(715.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kantǒn	(720.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kantǒn atóón	(725.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kantǒn wǒ	(730.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kantǒn kǒ	(740.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kantǒn koatóón	(745.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kantǒn gbàn	(750.000 F)
Cǎkì nǔwǒntǒn kantǒn gbantóón	(755.000 F)
Cǎkì afènè	(800.000 F)
Cǎkì afènè kandé	(840.000 F)
Cǎkì afènè kandé wǒ	(850.000 F)
Cǎkì afènè kanwe	(880.000 F)
Cǎkì afènè kanwe ko	(900.000 F)
Cǎkì afènè kantǒn wǒ	(930.000 F)
Cǎkì afènè kantǒn kǒ	(940.000 F)
Cǎkì afènè kantǒn gban	(950.000 F)
Cǎkì afatón/Lívi	(1.000.000 F)

L'ivi ɖokpó cǎkì kanwe kǒ	(1.100.000 F)
L'ivi ɖokpó cǎkì kanwe gban	(1.110.000 F)
L'ivi ɖokpó cǎkì afɔɖe	(1.200.000 F)
L'ivi ɖokpó cǎkì afɔɖe kanwe kǒ	(1.300.000 F)
L'ivi ɖokpó cǎkì nǔwɔntɔn	(1.600.000 F)
L'ivi ɖokpó cǎkì nǔwɔntɔn kanwe kǒ	(1.700.000 F)
L'ivi ɖokpó cǎkì afɛnɛ	(1.800.000 F)
L'ivi ɖokpó cǎkì afɛnɛ kanwe kǒ	(1.900.000 F)
L'ivi we	(2.000.000 F)
L'ivi atɔn	(3.000.000 F)
L'ivi ɛnɛ	(4.000.000 F)
L'ivi atɔn	(5.000.000 F)
L'ivi ayizen	(6.000.000 F)
L'ivi tenwe	(7.000.000 F)
L'ivi tantɔn	(8.000.000 F)
L'ivi tenne	(9.000.000 F)
L'ivi wǒ	(10.000.000 F)
L'ivi wǒɖokpó	(11.000.000 F)
L'ivi wéwé	(12.000.000 F)
L'ivi wǎtɔn	(13.000.000 F)
L'ivi wéné	(14.000.000 F)
L'ivi afótɔn	(15.000.000 F)
L'ivi afótɔn núkún - ɖokpó	(16.000.000 F)

Lǐvi afótón núkún - we	(17.000.000 F)
Lǐvi afótón núkún -atɔn	(18.000.000 F)
Lǐvi afótón núkún -ene	(19.000.000 F)
Lǐvi ko	(20.000.000 F)
Lǐvi gban	(30.000.000 F)
Lǐva ɖokpó	(1.000.000.000 F)
Lǐva we	(2.000.000.000 F)
Lǐva atɔn	(3.000.000.000 F)
Lǐva ene	(4.000.000.000 F)
Lǐva atɔɔn	(5.000.000.000 F)
Lǐva ayizen	(6.000.000.000 F)
Lǐva tenwe	(7.000.000.000 F)
Lǐva tántón	(8.000.000.000 F)
Lǐva tennè	(9.000.000.000 F)
Lǐva wǒ	(10.000.000.000 F)
Lǐva wǒ ɖokpó	(11.000.000.000 F)
Lǐva wéwé	(12.000.000.000 F)
Lǐva wátón	(13.000.000.000 F)
Lǐva wéné	(14.000.000.000 F)
Lǐva ǎfótón	(15.000.000.000 F)
Lǐva áfótón núkún- ɖokpó	(16.000.000.000 F)
Lǐva áfótón núkún - we	(17.000.000.000 F)
Lǐva afɔtɔn núkún -atɔn	(18.000.000.000 F)

Lřva afɔtɔn nřkřn - ene	(19.000.000.000 F)
Lřva ko	(20.000.000.000 F)
Lřva gban	(30.000.000.000 F)
Lřva křnwè	(40.000.000.000 F)
Lřva křnwè wř	(50.000.000.000 F)
Lřva křnwè ko	(60.000.000.000 F)
Lřva křnwè gban	(70.000.000.000 F)
Lřva křnwè	(80.000.000.000 F)
Lřva křnwè wř	(90.000.000.000 F)
Akwě: Wřblř	(1.000.000.000.000) F
Akwě: Wřblř-křnwé-kó	(100.000.000.000.000) F
Akwě dùmávó	∞ F

ANNEXE 3

Les systèmes de numération

La numération traditionnelle

Compter en fòngbè de 0 à l'infini

Nuxixa do fòngbe me besin vòkwinji kaka yi je xamavo

Nǔlénkwín	Nǔlénkwín dó fòngbè mè
0	Vǒkwén
1	dě, oḍe
2	owe
3	Atɔn
4	ene
5	Atóón
6	Ayizén
7	Ténwe
8	Tántòn
9	Ténne
10	wǒ

11	wǒ ɖokpó
12	wéwé
13	wátón
14	wéné
15	ǎfótón
16	áfótón núkún- ɖokpó
17	áfótón núkún - we
18	afɔtɔn núkún -atɔn
19	afɔtɔn núkún - ene
20	ko
21	ko núkún -ɖokpó
22	ko núkún -wé
23	ko núkún -atɔn
24	afɔtɔn núkún -ene
25	koatɔɔn
26	koatɔ́ɔn núkún -ɖokpó
27	koatɔɔn núkún -wé
28	koatɔɔn núkún -atɔn
29	koatɔɔn núkún -ene
30	gban
31	gban núkún -ɖokpó
32	gban núkún -wé
33	gban núkún -atɔn

34	gban núkún -ene
35	gbantɔɔn
36	gbantɔɔn núkún -ɔokpó
37	gbantɔɔn núkún -wé
38	gbantɔɔn núkún -atɔn
39	gbantɔɔn núkún -ene
40	kandé
41	kandé núkún -ɔokpó
42	kandé núkún -wé
43	kandé núkún -atɔn
44	kandé núkún -ene
45	kandé atɔ́ɔn
46	kandé ayizen
47	kandé tenwé
48	kandé tantɔn
49	kandé tenne
50	kandé wo
51	kandé wo-ɔokpó
52	kandé wéwé
53	kandé watɔn
54	kandé wene
55	kandé afɔtɔn
56	kandé afɔtɔn núkún -ɔokpó

57	kandé afɔtɔn núkún -we
58	kandé afɔtɔn núkún -atɔn
59	kandé afɔtɔn núkún -ɛɛ
60	kandé ko
61	kandé ko núkún -ɖokpó
62	kandé ko nukun-wé
63	kandé ko núkún atɔn
64	kandé ko núkún -ɛɛ
65	kandé koatɔɔn
66	kandé koatɔɔn núkún -ɖokpó
67	kandé koatɔɔn núkún -wé
68	kandé koatɔɔn núkún -atɔn
69	kandé koatɔɔn núkún -ɛɛ
70	kandé gban
71	kandé gban núkún -ɖokpó
72	kandé gban núkún -wé
73	kandé gban núkún -atɔn
74	kandé gban núkún -ɛɛ
75	kandé gbantɔɔn
76	kandé gbantɔɔn núkún -ɖokpó
77	kandé gbantɔɔn núkún -wé
78	kandé gbantɔɔn núkún -atɔn
79	kandé gbantɔɔn núkún -ɛɛ

80	kanwé
81	kanwe núkún -ḍokpó
82	kanwe núkún -wé
83	kanwe núkún -atɔn
84	kanwe núkún -ɛnɛ
85	kanwe atɔɔn
86	kanwe ayizen
87	kanwe ténwe
88	kanwe tántɔn
89	kanwe ténne
90	kanwe wǒ
91	kanwe wǒḍokpó
92	kanwe wewé
93	kanwe wǎtɔn
94	kanwe wěne
95	kanwe afɔtɔn
96	kanwe afɔtɔn núkún -ḍokpó
97	kanwe afɔtɔn núkún -wé
98	kanwe afɔtɔn núkún -atɔn
99	kanwe afɔtɔn núkún -ɛnɛ
100	kanwe ko
101	kanwe ko núkún -ḍokpó
102	kanwe ko núkún -wé

103	kanwe ko nùkún -atɔn
104	kanwe ko nùkún -ɛɛ
105	kanwe koatɔɔn
106	kanwe koatɔɔn nùkún -ɔokpó
107	kanwe koatɔɔn nùkún -wé
108	kanwe koatɔɔn nùkún -atɔn
109	kanwe koatɔɔn nùkún -ɛɛ
110	kanwe gban
111	kanwe gban nùkún -ɔokpó
112	kanwe gbàn nùkún -wé
113	kanwe gban nùkún -atɔn
114	kanwe gban nùkún -ɛɛ
115	kanwe gbantɔɔn
116	kanwe gbantɔɔn nùkún -ɔokpó
117	kanwe gbantɔɔn nùkún -wé
118	kanwe gbantɔɔn nùkún -atɔn
119	kanwe gbantɔɔn nùkún -ɛɛ
120	kantɔn
121	kantɔn nùkún -ɔokpó
122	kantɔn nùkún -wé
123	kantɔn nùkún -atɔn
124	kantɔn nùkún -ɛɛ
125	kantɔn atɔɔn

126	kantɔn ayizen
127	kantɔn ténwè
128	kantɔn tántɔn
129	kantɔn tɛnnɛ
130	kantɔn wó
131	kantɔn woɖokpó
132	Cǎkì kantɔn wěwe
133	kantɔn wǎtɔn
134	kantɔn wěɛ
135	kantɔn afɔtɔn
136	kantɔn afɔtɔn núkún -ɖokpó
137	kantɔn afɔtɔn núkún -wé
138	kantɔn afɔtɔn núkún -atɔn
139	kantɔn afɔtɔn núkún -ɛɛ
140	kantɔn ko
141	kantɔn ko núkún -ɖokpó
142	kantɔn ko núkún -we
143	kantɔn ko núkún -atɔn
144	kantɔn ko núkún -ɛɛ
145	kantɔn koatɔɔn
146	kantɔn koatɔɔn núkún -ɖokpó
147	kantɔn koatɔɔn núkún -we
148	kantɔn koatɔɔn núkún -atɔn

149	kantɔn koatɔn núkún -ene
150	kantɔn gban
151	kantɔn gban núkún -ɔokpó
152	kantɔn gban núkún -we
153	kantɔn gban núkún -atɔn
154	kantɔn gban núkún -ene
155	kantɔn gbantɔn
156	kantɔn gbantɔn núkún -ɔokpó
157	kantɔn gbantɔn núkún -we
158	kantɔn gbantɔn núkún -atɔn
159	kantɔn gbantɔn núkún -ene
160	kenne
161	kenne núkún -ɔokpó
162	kenne núkún -we
163	kenne núkún -atɔn
164	kenne nukun-ene
165	kenne atɔ́n
166	kenne ayizen
167	kenne tenwé
168	kenne tántɔn
169	kenne ténne
170	kenne wǒ
171	kenne wǒɔokpó

172	kenne wěwe
173	kenne wătɔn
174	kenne wene
175	kenne afɔtɔn
176	kenne afɔtɔn núkún -ɖokpó
177	kenne afɔtɔn núkún -we
178	kenne afɔtɔn núkún -atɔn
179	kenne afɔtɔn núkún -ene
180	kenne ko
181	kenne ko núkún -ɖokpó
182	kenne ko núkún -we
183	kenne ko nukun-atɔn
184	kenne ko núkún -ene
185	kenne koatɔɔn
186	kenne koatɔɔn núkún -ɖokpó
187	kenne koatɔɔn núkún -we
188	kenne koatɔɔn núkún -atɔn
189	kenne koatɔɔn núkún -ene
190	kenne gban
191	kenne gban núkún -ɖokpó
192	kenne gban núkún -we
193	kenne gban núkún -atɔn
194	kenne gban núkún -ene

195	kenne gbantóón
196	kenne gbantóón núkún -ḍokpó
197	kenne gbantóón núkún -we
198	kenne gbantóón núkún -atɔn
199	kenne gbantóón núkún -ene
200	afɔdé
201	afɔdé núkún -ḍokpó
202	afɔdé nukun-we
203	afɔdé nukun-atɔn
204	afɔdé nukun-ene
205	afɔdé atóón
206	afɔdé ayizen
207	afɔdé tenwe
208	afɔdé tantɔn
209	afɔdé tenne
210	afɔdé-wǒ
211	afɔdé-woḍokpó
212	afɔdé-wěwe
213	afɔdé-wătɔn
214	afɔdé-wěne
215	afɔdé-afɔtɔn
216	afɔdé-afɔtɔn núkún -ḍokpó
217	afɔdé-afɔtɔn núkún -wé

218	afɔ́dɛ́-afɔ́tɔ́n núkún -atɔ́n
219	afɔ́dɛ́-afɔ́tɔ́n núkún -ɛɛ
220	afɔ́dɛ́-ko
221	afɔ́dɛ́-ko núkún -ɔkpó
222	afɔ́dɛ́-ko núkún -we
223	afɔ́dɛ́-kó núkún -atɔ́n
224	afɔ́dɛ́-kó núkún -ɛɛ
225	afɔ́dɛ́-kó atɔ́ɔn
226	afɔ́dɛ́-kó atɔ́ɔn núkún -ɔkpó
227	afɔ́dɛ́-kó atɔ́ɔn núkún -we
228	afɔ́dɛ́-kó atɔ́ɔn núkún -atɔ́n
229	afɔ́dɛ́-kó atɔ́ɔn núkún -ɛɛ
230	afɔ́dɛ́-gban
231	afɔ́dɛ́ gban núkún -ɔkpó
232	afɔ́dɛ́ gban núkún -we
233	afɔ́dɛ́ gban núkún -atɔ́n
234	afɔ́dɛ́ gban núkún -ɛɛ
235	afɔ́dɛ́ gbantɔ́ɔ́n
236	afɔ́dɛ́ gbantɔ́ɔ́n núkún -ɔkpó
237	afɔ́dɛ́ gbantɔ́ɔ́n núkún -we
238	afɔ́dɛ́ gbantɔ́ɔ́n núkún -atɔ́n
239	afɔ́dɛ́ gbantɔ́ɔ́n núkún -ɛɛ
240	afɔ́dɛ́ –kǎndɛ́

241	afódé kandé núkún -dokpó
242	afódé kandé núkún -wé
243	afódé kandé núkún -atɔn
244	afódé kandé núkún -ɛɛ
245	afódé kandé atóón
246	afódé kandé ayizen
247	afódé afódé kandé tenwé
248	afódé kandé tantɔn
249	afódé kandé tenne
250	afódé kandé wo
251	afódé kandé wo-dokpó
252	afódé afódé kandé wéwé
253	afódé kandé watɔn
254	afódé kandé wɛɛ
255	afódé kandé afɔtɔn
256	afódé kandé afɔtɔn núkún -dokpó
257	afódé kandé afɔtɔn núkún -we
258	afódé kandé afɔtɔn núkún -atɔn
259	afódé kandé afɔtɔn núkún -ɛɛ
260	afódé kandé ko
261	afódé kandé ko núkún -dokpó
262	afódé kandé ko nukun-wé
263	afódé kandé ko núkún atɔn

264	afódé kandé ko núkún -ene
265	afódé kandé koatɔɔn
266	afódé kandé koatɔɔn núkún -ɖokpó
267	afódé kandé koatɔɔn núkún -wé
268	afódé kandé koatɔɔn núkún -atɔn
269	afódé kandé koatɔɔn núkún -ene
270	afódé kandé gban
271	afódé kandé gban núkún -ɖokpó
272	afódé kandé gban núkún -wé
273	afódé kandé gban núkún -atɔn
274	afódé kandé gban núkún -ene
275	afódé kandé gbantɔɔn
276	afódé kandé gbantɔɔn núkún -ɖokpó
277	afódé kandé gbantɔɔn núkún -wé
278	afódé kandé gbantɔɔn núkún -atɔn
279	afódé kandé gbantɔɔn núkún -ene
280	afódé - kánwé
281	afódé - kánwé núkún -ɖokpó
282	afódé - kánwé núkún -wé
283	afódé - kánwé núkún -atɔn
284	afódé - kánwé núkún -ene
285	afódé - kánwé atɔɔn
286	afódé - kánwé ayizen

287	afódé - kánwé ténwe
288	afódé - kánwé tántɔn
289	afódé - kánwé ténne
290	afódé - kánwé wǒ
291	afódé - kánwé wǒdɔkpó
292	afódé - kánwé wewé
293	afódé - kánwé wǎtɔn
294	afódé - kánwé wěne
295	afódé - kánwé afɔtɔn
296	afódé - kánwé afɔtɔn núkún -dɔkpó
297	afódé - kánwé afɔtɔn núkún -wé
298	afódé - kánwé afɔtɔn núkún -atɔn
299	afódé - kánwé afɔtɔn núkún -ene
300	afódé - kánwé ko
301	afódé - kánwé ko núkún -dɔkpó
302	afódé - kánwé ko núkún -wé
303	afódé - kánwé-kó núkún -atɔn
304	afódé - kánwé kó núkún -ene
305	afódé - kánwé kó -atɔɔn
306	afódé - kánwé kó -atɔɔn núkún -dɔkpó
307	afódé - kánwé kó -atɔɔn núkún -wé
308	afódé - kánwé kó -atɔɔn núkún -atɔn
309	afódé - kánwé kó -atɔɔn núkún -ene

310	afódé - kánwé -gbàn
311	afódé - kánwé -gbàn núkún -dokpó
312	afódé - kánwé -gbàn núkún -wé
313	afódé - kánwé -gbàn núkún -atɔn
314	afódé - kánwé -gbàn núkún -ɛɛ
315	afódé - kánwé gbantɔɔn
316	afódé - kánwé gbantɔɔn núkún -dokpó
317	afódé - kánwé gbantɔɔn núkún -wé
318	afódé - kánwé gbantɔɔn núkún -atɔn
319	afódé - kánwé-gbantɔɔn núkún -ɛɛ
320	afódé -kántòn
321	afódé -kántòn núkún -dokpó
322	afódé -kántòn núkún -wé
323	afódé -kántòn núkún -atɔn
324	afódé -kántòn núkún -ɛɛ
325	afódé -kántòn atɔɔn
326	afódé -kántòn ayizen
327	afódé -kántòn ténwè
328	afódé -kántòn tántɔn
329	afódé -kántòn tɛnnɛ
330	afódé -kántòn wó
331	afódé -kántòn wodokpó
332	afódé -kántòn wěwe

333	afódé -kántòn wǎtɔn
334	afódé -kántòn wěne
335	afódé -kántòn afɔtɔn
336	afódé -kántòn afɔtɔn núkún -dɔkpó
337	afódé -kántòn afɔtɔn núkún -wé
338	afódé -kántòn afɔtɔn núkún -atɔn
339	afódé -kántòn afɔtɔn núkún -ene
340	afódé -kántòn ko
341	afódé -kántòn ko núkún -dɔkpó
342	afódé -kántòn ko núkún -we
343	afódé -kántòn ko núkún -atɔn
344	afódé -kántòn ko núkún -ene
345	afódé -kántòn koatɔɔn
346	afódé -kántòn koatɔɔn núkún -dɔkpó
347	afódé -kántòn koatɔɔn núkún -we
348	afódé -kántòn koatɔɔn núkún -atɔn
349	afódé -kántòn koatɔɔn núkún -ene
350	afódé -kántòn gban
351	afódé -kántòn gban núkún -dɔkpó
352	afódé -kántòn gban núkún -we
353	afódé -kántòn gban núkún -atɔn
354	afódé -kántòn gban núkún -ene
355	afódé -kántòn gbantɔɔn

356	afódé -kántòn gbantɔɔn núkún -ɖokpó
357	afódé -kántòn gbantɔɔn núkún -we
358	afódé -kántòn gbantɔɔn núkún -atɔn
359	afódé -kántòn gbantɔɔn núkún -ene
360	afódé –kénne
361	afódé –kénne núkún -ɖokpó
362	afódé –kénne núkún -we
363	afódé –kénne núkún -atɔn
364	afódé –kénne nukun-ene
365	afódé –kénne atɔ́n
366	afódé –kénne ayizen
367	afódé –kénne tenwé
368	afódé –kénne tántɔn
369	afódé –kénne ténne
370	afódé –kénne wǒ
371	afódé –kénne wǒɖokpó
372	afódé –kénne wěwe
373	afódé –kénne wǎtɔn
374	afódé –kénne wene
375	afódé –kénne afɔtɔn
376	afódé –kénne afɔtɔn núkún -ɖokpó
377	afódé –kénne afɔtɔn núkún -we
378	afódé –kénne afɔtɔn núkún -atɔn

379	afódé –kénne afoton nukún -ene
380	afódé –kénne
381	afódé –kénne nukún -dokpó
382	afódé –kénne nukún -we
383	afódé –kénne nukun-aton
384	afódé –kénne nukún -ene
385	afódé –kénne koatɔɔn
386	afódé –kénne koatɔɔn nukún -dokpó
387	afódé –kénne koatɔɔn nukún -we
388	afódé –kénne koatɔɔn nukún -aton
389	afódé –kénne koatɔɔn nukún -ene
390	afódé –kénne gban
391	afódé –kénne gban nukún -dokpó
392	afódé –kénne gban nukún -we
393	afódé –kénne gban nukún -aton
394	afódé –kénne gban nukún -ene
395	afódé –kénne gbantóɔn
396	afódé –kénne gbantóɔn nukún -dokpó
397	afódé –kénne gbantóɔn nukún -we
398	afódé –kénne gbantóɔn nukún -aton
399	afódé –kénne gbantóɔn nukún -ene
400	afòwè
401	afòwè nukún -dokpó

402	afòwè nukun-we
403	afòwè nukun-atɔn
404	afòwè nukun-ene
405	afòwè atóón
406	afòwè ayizen
407	afòwè tenwe
408	afòwè tantɔn
409	afòwè tenne
410	afòwè -wǒ
411	afòwè -wodokpó
412	afòwè -wěwe
413	afòwè -wǎtɔn
414	afòwè -wěne
415	afòwè -afɔtɔn
416	afòwè -afɔtɔn núkún -ɔokpó
417	afòwè -afɔtɔn núkún -wé
418	afòwè -afɔtɔn núkún -atɔn
419	afòwè -afɔtɔn núkún -ene
420	afòwè -ko
421	afòwè -ko núkún -ɔokpó
422	afòwè -ko núkún -we
423	afòwè -ko núkún -atɔn
424	afòwè - ko núkún -ene

425	afòwè - koatɔɔn
426	afòwè -koatɔɔn núkún -ɖokpó
427	afòwè - koatɔɔn núkún -we
428	afòwè koatɔɔn núkún -atɔn
429	afòwè koatɔɔn núkún -ene
430	afòwè-gban
431	afòwè gban núkún -ɖokpó
432	afòwè gban núkún -we
433	afòwè gban núkún -atɔn
434	afòwè gban núkún -ene
435	afòwè gbantɔ́ɔn
436	afòwè-gbantɔ́ɔn núkún -ɖokpó
437	afòwè -gbantɔ́ɔn núkún -we
438	afòwè- gbantɔ́ɔn núkún -atɔn
439	afòwè - gbantɔ́ɔn núkún -ene
440	afòwè-kandé
441	afòwè -kandé núkún -ɖokpó
442	afòwè -kandé núkún -wé
443	afòwè -kandé núkún -atɔn
444	afòwè -kandé núkún -ene
445	afòwè -kandé atɔ́ɔn
446	afòwè -kandé ayizen
447	afòwè kandé tenwé

448	afòwè kandé tantɔn
449	afòwè kandé tɛnnɛ
450	afòwè kandé wo
451	afòwè kandé wo-dɔkpó
452	afòwè kandé wéwé
453	afòwè kandé watɔn
454	afòwè kandé wɛnɛ
455	afòwè kandé afɔtɔn
456	afòwè kandé afɔtɔn núkún -dɔkpó
457	afòwè kandé afɔtɔn núkún -we
458	afòwè kandé afɔtɔn núkún -atɔn
459	afòwè kandé afɔtɔn núkún -ɛnɛ
460	afòwè -kandé ko
461	afòwè -kandé ko núkún -dɔkpó
462	afòwè kandé ko nukun-wé
463	afòwè kandé ko núkún atɔn
464	afòwè kandé ko núkún -ɛnɛ
465	afòwè kandé koatɔɔn
466	afòwè kandé koatɔɔn núkún -dɔkpó
467	afòwè kandé koatɔɔn núkún -wé
468	afòwè kandé koatɔɔn núkún -atɔn
469	afòwè kandé koatɔɔn núkún -ɛnɛ
470	afòwè kandé gban

471	afòwè kandé gban núkún -dòkpó
472	afòwè kandé gban núkún -wé
473	afòwè kandé gban núkún -atɔn
474	afòwè kandé gban núkún -ɛɛ
475	afòwè kandé gbantɔɔn
476	afòwè kandé gbantɔɔn núkún -dòkpó
477	afòwè kandé gbantɔɔn núkún -wé
478	afòwè kandé gbantɔɔn núkún -atɔn
479	afòwè kandé gbantɔɔn núkún -ɛɛ
480	afòwè -kànwé
481	afòwè - kànwé núkún -dòkpó
482	afòwè - kànwé núkún -wé
483	afòwè - kànwé núkún -atɔn
484	afòwè - kànwé núkún -ɛɛ
485	afòwè kànwé atɔ́ɔn
486	afòwè kanwe ayizen
487	afòwè kanwe ténwe
488	afòwè kanwe tántɔn
489	afòwè kanwe ténne
490	afòwè kanwe wǒ
491	afòwè kanwe wǒdòkpó
492	afòwè kanwe wewé
493	afòwè kanwe wǎtɔn

494	afòwè kanwe wěne
495	afòwè kanwe afɔtɔn
496	afòwè kanwe afɔtɔn núkún -ɖokpó
497	afòwè kanwe afɔtɔn núkún -wé
498	afòwè kanwe afɔtɔn núkún -atɔn
499	afòwè kanwe afɔtɔn núkún -ene
500	afòwè kanwe ko
501	afòwè kanwe ko núkún -ɖokpó
502	afòwè kanwe ko núkún -wé
503	afòwè kanwe ko núkún -atɔn
504	afòwè kanwe ko núkún -ene
505	afòwè kanwe koatɔɔn
506	afòwè kanwe koatɔɔn núkún -ɖokpó
507	afòwè kanwe koatɔɔn núkún -wé
508	afòwè kanwe koatɔɔn núkún -atɔn
509	afòwè kanwe koatɔɔn núkún -ene
510	afòwè Kǎnwè gban
511	afòwè kanwe gban núkún -ɖokpó
512	afòwè kanwe gbàn núkún -wé
513	afòwè kanwe gban núkún -atɔn
514	afòwè kanwe gban núkún -ene
515	afòwè kanwe gbantɔɔn
516	afòwè kanwe gbantɔɔn núkún -ɖokpó

517	afòwè kanwe gbantɔɔn núkún -wé
518	afòwè kanwe gbantɔɔn núkún -atɔn
519	afòwè kanwe gbantɔɔn núkún -ɛɛ
520	afòwè kantɔn
521	afòwè -kantɔn núkún -ɔokpó
522	afòwè kantɔn núkún -wé
523	afòwè -kantɔn núkún -atɔn
524	afòwè -kantɔn núkún -ɛɛ
525	afòwè -kantɔn atɔn
526	afòwè -kantɔn ayizen
527	afòwè -kantɔn ténwè
528	afòwè -kantɔn tántɔn
529	afòwè -kantɔn tɛnnɛ
530	afòwè -kantɔn wó
531	afòwè -kantɔn woɔokpó
532	afòwè -kantɔn wěwe
533	afòwè -kantɔn wătɔn
534	afòwè -kantɔn wěɛ
535	afòwè -kantɔn afɔtɔn
536	afòwè kantɔn afɔtɔn núkún -ɔokpó
537	afòwè kantɔn afɔtɔn núkún -wé
538	afòwè kantɔn afɔtɔn núkún -atɔn
539	afòwè kantɔn afɔtɔn núkún -ɛɛ

540	afòwè kǎntɔn kó
541	afòwè kantɔn ko núkún -ɖokpó
542	afòwè kantɔn ko núkún -we
543	afòwè kantɔn ko núkún -atɔn
544	afòwè kantɔn ko núkún -ɛɛ
545	afòwè kantɔn koatɔɔn
546	afòwè kantɔn koatɔɔn núkún -ɖokpó
547	afòwè kantɔn koatɔɔn núkún -we
548	afòwè kantɔn koatɔɔn núkún -atɔn
549	afòwè kantɔn koatɔɔn núkún -ɛɛ
550	afòwè kantɔn gban
551	afòwè kantɔn gban núkún -ɖokpó
552	afòwè kantɔn gban núkún -we
553	afòwè kantɔn gban núkún -atɔn
554	afòwè kantɔn gban núkún -ɛɛ
555	afòwè kantɔn gbantɔɔn
556	afòwè kantɔn gbantɔɔn núkún -ɖokpó
557	afòwè kantɔn gbantɔɔn núkún -we
558	afòwè kantɔn gbantɔɔn núkún -atɔn
559	afòwè kantɔn gbantɔɔn núkún -ɛɛ
560	afòwè kenne
561	afòwè kenne núkún -ɖokpó
562	afòwè kenne núkún -we

563	afòwè kenne nùkún -atɔn
564	afòwè kenne nukun-ene
565	afòwè kenne atóón
566	afòwè kenne ayizen
567	afòwè kenne tenwé
568	afòwè kenne tántɔn
569	afòwè kenne ténnɛ
570	afòwè kenne wǒ
571	afòwè kenne wǒdɔkpó
572	afòwè kenne wěwe
573	afòwè kenne wǎtɔn
574	afòwè kenne wene
575	afòwè kenne afɔtɔn
576	afòwè kenne afɔtɔn nùkún -dɔkpó
577	afòwè kenne afɔtɔn nùkún -we
578	afòwè afòwè kenne afɔtɔn nùkún -atɔn
579	afòwè kenne afɔtɔn nùkún -ene
580	afòwè kenne ko
581	afòwè kenne ko nùkún -dɔkpó
582	afòwè kenne ko nùkún -we
583	afòwè kenne ko nukun-atɔn
584	afòwè kenne ko nùkún -ene
585	afòwè kenne koatɔn

586	afòwè kenne koatɔɔn núkún -ɖokpó
587	afòwè kenne koatɔɔn núkún -we
588	afòwè kenne koatɔɔn núkún -atɔn
589	afòwè kenne koatɔɔn núkún -ene
590	afòwè kenne gban
591	afòwè kenne gban núkún -ɖokpó
592	afòwè kenne gban núkún -we
593	afòwè kenne gban núkún -atɔn
594	afòwè kenne gban núkún -ene
595	afòwè kenne gbantɔ́ɔn
596	afòwè kenne gbantɔ́ɔn núkún -ɖokpó
597	afòwè kenne gbantɔ́ɔn núkún -we
598	afòwè kenne gbantɔ́ɔn núkún -atɔn
599	afòwè kenne gbantɔ́ɔn núkún -ene
600	núwòntòn
700	Núwòntòn -kànwè-kó
800	afénè
900	afénè - kànwè-kó
1.000	afàtɔ́ɔn
1.100	afàtɔ́ɔn - kànwè-kó
1.200	afàtɔ́ɔn - afɔ́dɛ
1.300	afàtɔ́ɔn - afɔ́dɛ - kànwè-kó
1.400	afàtɔ́ɔn -afɔwe

1.000.000.000.000	wǒbli (billion)
100.000.000.000.000	wǒbli - kǎnwè- kó
1.000.000.000.000.000	wǒbli gbà (trillion)
∞	Xamávɔ

ANNEXE 4

Le nouveau système de numération adopté par la Commission nationale de linguistique

Nǔlénkwín	Nǔlénkwín dó fòngbè mǎ
0	vókwín
1	dě, odé
2	owè
3	atòn
4	ene
5	atóón
6	ayizén
7	ténwe
8	tántòn
9	ténne
10	wǒ
11	wǒ dokpó
12	wéwé
13	wátón
14	wéné

15	ǎfótón
16	áfótón núkún- ɖokpó
17	áfótón núkún - we
18	afɔtɔn núkún -atɔn
19	afɔtɔn núkún - ene
20	ko
21	ko núkún -ɖokpó
22	ko núkún -wé
23	ko núkún - atɔn
24	afɔtɔn núkún -ene
25	koatɔɔn
26	koatɔ́ɔn núkún -ɖókpó
27	koatɔɔn núkún -wé
28	koatɔɔn núkún -atɔn
29	koatɔɔn núkún -ene
30	gban
31	gban núkún -ɖokpó
32	gban núkún -wé
33	gban núkún - atɔn
34	gban núkún -ene
35	gbantɔ́ɔn
36	gbantɔ́ɔn núkún -ɖokpó
37	gbantɔ́ɔn núkún -wé

38	gbantóón núkún -atòn
39	gbantóón núkún -ene
40	kandé
41	kandé núkún -dòkpó
42	kandé núkún -wé
43	kandé núkún - atòn
44	kandé núkún -ene
45	kandé núkún- atóón
46	kandé núkún- ayizén
47	kandé núkún- ténwé
48	kandé núkún- tǎntòn
49	kandé núkún- tenne
50	wódòatóón
51	wódòatóón- núkún- wǒdòkpó
52	wódòatóón- núkún-wěwèè
53	wódòatóón- núkún-wǎtón
54	wódòatóón- núkún-wěwè
55	wódòatóón- núkún-atóón
56	wódòatóón-afótón- núkún- ayizén
57	wódòatóón- núkún- ténwè
58	wódòatóón- afótón - núkún- tǎntòn
59	wódòatóón- afótón - núkún- tenne
60	wódòayizen

61	wódòayizen- nùkún-ḍókpó
62	wódòayizen- nùkún-wè
63	wódòayizen- nùkún- atóón
64	wódòayizen- nùkún-ěne
65	wódòayizen- nùkún-atóón
66	wódòayizen- nùkún- ayizén
67	wódòayizen- nùkún-ténwè
68	wódòayizen- nùkún- tǎntòn
69	wódòayizen- Wódòayizen-nùkún- ténné
70	wódòténwè
71	wódòténwè- nùkún- ḍókpó
72	wódòténwè- nùkún-wè
73	wódòténwè- nùkún- atòn
74	wódòténwè- nùkún- ěne
75	wódòténwè-- atóón
76	wódòténwè- nùkún-ayizen
77	wódòténwè- nùkún- ténwè
78	wódòténwè- nùkún- tǎntòn
79	wódòténwè- nùkún- ténné
80	wódòtantòn
81	wódòtantòn nùkún- ḍókpó
100	wǒta ou Wǒta ḍókpó
101	wǒta - nùkún- ḍókpó É

110	wõta - dókpo - wõ
111	wõta - dókpo - wõí nùkún- dókpo
120	wõta - dókpo -kó
200	wõta wè
201	wõta wè- nùkún- dókpo
300	wõta atòn
400	wõta ene
1000	afatón ou afatón dókpo
1001	afatón - nùkún- dókpo ou afatón dókpo nùkún- dókpo
1009	afatón nùkún- ténne
1010	afatón - dókpo - wõ
1020	afatón dókpo kó
1030	afatón dókpo gban
1090	afatón dókpo wòdò ténne
1100	afatón dókpo wõta dókpo
1101	afatón dókpo wõta dókpo nùkún- dókpo
1109	afatón dókpo wõta dókpo nùkún- ténne
1110	afatón dókpo wõta dókpo wõ
1111	afatón dókpo wõta dókpo wõ nùkún- dókpo
1119	afatón dókpo wõta dókpo wõnùkún- ténne
1120	afatón dókpo wõta dókpo kóÉ
1190	afatón dókpo wõta dókpo wòdò ténne

REMERCIEMENTS	V
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	VII
ABSTRACT	VIII
RÉSUMÉ	IX
XÓTA.....	X
INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1: CADRES THEORIQUE, D'ETUDE ET METHODOLOGIQUE.....	5
1.1 . CADRE THEORIQUE.....	5
1.1.1. Revue de la littérature.....	5
1.1.2. Les théories	27
1.1.3. Approches conceptuelles.....	29
1.1.3.1. Didactique	29
1.1.3.2. Didactique des mathématiques	30
1.1.3.3. Terminologie et traduction.....	31
1.1.3.4. Situation mathématique	32
1.1.3.5. Contrat didactique	33
1.1.3.6. Théorie des situations didactiques en mathématiques	33
1.1.3.7. Actant Milieu	34
1.1.3.8. Le bilinguisme	35
1.1.3.9. Les types de bilinguisme.....	36
1.1.3.10. La terminologie.....	38
1.1.3.11. L'attention.....	40
1.1.3.12. Les mathématiques.....	44
1.1.3.13. La motivation	44
1.1.3.14. Les modalités de la motivation	45
1.1.3.15. L'Education.....	46
1.1.3.16. L'enseignement :.....	47
1.1.3.17. L'instruction.....	48
1.2. CADRE D'ETUDE.....	48
1.2.1. Enoncé du problème.....	48
1.2.2. Contexte, motivation et justification.....	50
1.2.3. Les objectifs	50
1.2.3.1. L'objectif général.....	50
1.2.3.2. Objectifs spécifiques.....	51
1.2.4. Les hypothèses	51
1.2.5. Les Difficultés	52
1.3. LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....	53
1.3.1. Source orale.....	53
1.3.2. Source documentaire	53
1.3.3. Enquête sur le terrain	53
1.3.3.1. Taille de l'échantillon	54
1.3.3.2. Techniques de collectes des données.....	54
1.3.4. Méthode de traitement et d'analyse des données.....	55

CHAPITRE 2 : CONTEXTE LINGUISTIQUE GENERAL	56
2.1. SITUATION GÉOLINGUISTIQUE DU BÉNIN	56
2.1.1 Les langues nationales.....	56
2.1.2. Politique et langues au Bénin	59
2.1.3 Relation entre les langues nationales.....	62
2.2. IMPLICATIONS ET ÉTAPES DE L'AMÉNAGEMENT LINGUISTIQUE	62
2.3. GÉNÉRALITÉS SUR LA LANGUE FÒN	64
2.4. LE FÒNGBÈ, UNE LANGUE POUR APPRENDRE	65
2.4.1. De la phonologie du fòngbè à l'orthographe pratique.....	65
2.4.3. Règles phonologiques en fòngbè	74
2.5. STATUTS DU FÒNGBÈ	80
2.5.1. Facteurs institutionnels et politique linguistique.....	82
2.5.1. Difficultés liées à la recherche en mathématiques en fòngbè	85
2.6. SPÉCIFICITÉS DE LA DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES EN FÒNGBÈ.....	86
2.6.1. Les raisons	87
2.6.1.1. Raisons d'ordre politique.....	87
2.6.1.2. Raisons d'ordre socioculturel	87
2.6.1.3. Raisons d'ordre économique.....	88
2.6.1.4. Raisons d'ordre linguistique	88
2.6.1.5. Raisons d'ordre pédagogique.....	89
2.6.2. Compétences transversales à développer en mathématiques.....	90
2.6.2.1. Analyser et comprendre un message mathématique	90
2.6.2.2. Résoudre, raisonner et argumenter	91
2.6.2.3. Appliquer et généraliser	92
2.6.2.4. Structurer et synthétiser	92
2.6.3. Compétences relatives aux outils mathématiques.....	93
2.7. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES EN FÒNGBÈ	93
2.7.1. La méthode d'enseignement des mathématiques en Ouganda, au Bengladesh et au Salvador	94
2.7.2. Etude comparative de méthodes d'enseignement des mathématiques en Egypte	95
2.7.3. La méthode d'enseignement des mathématiques de Paulo Freire au Nigéria.....	97
2.7.3.1. La méthode d'enseignement des mathématiques freirienne.....	97
2.7.4. La méthode béninoise d'enseignement des mathématiques	98
2.7.5. La démarche d'enseignement/apprentissage/évaluation des mathématiques en fòngbè	99
a- Introduction	99
b- Réalisation.....	103
c- Retour et projection.....	106
d- La phase d'intégration.....	108
CHAPITRE 3 : CRITIQUES ET ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS EN MILIEU FÒN.....	110
3.1. HISTOIRE DU FRANÇAIS.....	110
3.2. ENSEIGNEMENT EN FRANÇAIS AU BÉNIN	114
3.3. EDUCATION EN MILIEU FAMILIAL	116
3.4. COMPORTEMENTS SOCIOLOGIQUES DES FÒNNU DU BÉNIN	118
3.4.1. Environnement et savoir	118
3.4.2. Les facteurs	118

3.4.3.	<i>La cité</i>	119
3.4.4.	<i>Conservation du patrimoine en milieu fɔn</i>	120
3.4.5.	<i>Culture et tradition</i>	121
3.4.6.	<i>Les secteurs de l'éducation traditionnelle</i>	121
3.4.7.	<i>Les éléments du culte</i>	122
3.5.	<i>LE FRANÇAIS ET L'ENSEIGNEMENT DES LANGUES NATIONALES.</i>	122
3.5.1.	<i>Développement et Communication</i>	124
3.5.2.	<i>La reconnaissance des langues nationales</i>	125
3.5.3.	<i>La spécificité de l'avenir des langues nationales</i>	127
3.5.4.	<i>La responsabilité des nationaux</i>	127
3.5.5.	<i>Les conditions socioculturelles</i>	128
3.5.6.	<i>La détermination nationaliste</i>	128
3.6.	<i>L'ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS AU BÉNIN</i>	129
3.6.1.	<i>L'enseignement du 1er degré</i>	129
3.6.2.	<i>L'enseignement du second degré</i>	130
3.6.3.	<i>L'enseignement supérieur</i>	131
3.7.	<i>LES PROBLEMES LIES A LA LANGUE ET A LA DIDACTIQUE DES MATHEMATIQUES</i>	132
3.7.1.	<i>Les problèmes liés à la cohabitation des langues</i>	132
3.7.1.1.	<i>Le français, langue de la métropole</i>	134
3.7.1.2.	<i>Impact du français sur l'apprenant des mathématiques en fɔngbè</i>	135
3.7.1.3.	<i>L'acculturation exogène</i>	136
3.7.1.4.	<i>L'acculturation endogène</i>	137
3.7.1.5.	<i>Mépris entre Béninois et Fɔnnu</i>	138
3.7.1.6.	<i>L'assimilation</i>	139
3.7.1.7.	<i>Un semblant de partenariat</i>	139
a-	<i>Discordance</i>	139
b-	<i>Le déficit de communication</i>	140
3.7.1.8.	<i>Divergences entre locuteurs des langues béninoises</i>	142
3.7.1.9.	<i>Domaine culturel</i>	142
3.7.1.10.	<i>Domaine linguistique</i>	143
3.7.1.11.	<i>Domaine politique</i>	144
3.7.1.12.	<i>Le fɔngbè et le développement culturel</i>	144
3.7.1.13.	<i>Le fɔngbè et le développement social</i>	145
3.7.1.14.	<i>Le fɔngbè et le développement économique</i>	145
3.7.2.	<i>Problèmes liés à la didactique des mathématiques</i>	146
3.7.2.1.	<i>La motivation</i>	146
3.7.2.2.	<i>L'attention</i>	147
3.7.2.3.	<i>Le matériel</i>	148
3.7.2.4.	<i>L'évaluation</i>	148
3.7.2.5.	<i>La traduction</i>	149
3.7.2.6.	<i>L'utilisation du dictionnaire</i>	150
3.7.2.7.	<i>Connaissance de la situation actuelle des langues nationales</i>	150
3.7.2.8.	<i>Compréhension de la notion de langue standard</i>	151
3.7.2.9.	<i>La normalisation</i>	154
3.7.2.10.	<i>Le défaut de préparation de classe</i>	154

3.7.2.11.	Le manque de conscience professionnelle.....	155
3.7.2.12.	Les difficultés des apprenants des mathématiques en fongbè.....	156
3.7.2.13.	La Gestion du temps d'apprentissage.....	156
CHAPITRE 4:	L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES EN FONGBÈ	158
4.1.	<i>DIDACTIQUE DE L'ARITHMÉTIQUE</i>	<i>159</i>
4.1.1.	<i>LE SYSTÈME DE NUMÉRATION EN FONGBÈ.....</i>	<i>160</i>
4.1.1.1.	<i>Historique</i>	<i>160</i>
4.1.2.	<i>Les bases de la numération en fongbè</i>	<i>162</i>
4.1.2.1.	La stratégie du travail par paire en arithmétique	162
4.1.2.2.	La stratégie du travail en groupe en arithmétique.....	163
4.1.2.3.	La stratégie du travail individuel en arithmétique.....	163
4.1.2.4.	Les définitions mathématiques en fongbè.....	164
4.1.2.5.	La résolution des problèmes mathématiques en en fongbè.....	164
4.1.2.6.	L'enseignement des décimaux et des fractions en fongbè	165
4.1.2.7.	Les symboles mathématiques	165
4.1.3.	<i>Les nombres entiers.....</i>	<i>169</i>
	*Addition et soustraction des nombres entiers.....	169
	*Multiplication des nombres entiers	169
4.1.4.	<i>Nùlínlén dú lě : (les opérateurs)</i>	<i>169</i>
4.1.5.	<i>Fêndó lě : les fractions.....</i>	<i>170</i>
4.1.6.	<i>Les nombres décimaux.....</i>	<i>170</i>
	*Addition et soustraction des nombres décimaux.....	170
	*Multiplication des nombres dcimaux	171
4.2.	<i>DIDACTIQUE DE LA MESURE.....</i>	<i>171</i>
4.2.1.	<i>Enseignant des mesures en fongbè</i>	<i>173</i>
4.2.2.	<i>Le concept d'erreur en mathématiques en fongbè.....</i>	<i>174</i>
4.2.3.	<i>Les difficultés de terminologie et de lexicologie en mathématiques en fongbè</i>	<i>175</i>
4.2.4.	<i>Les compétences indispensables pour les enseignants de mathématiques en fongbè.....</i>	<i>176</i>
4.2.5.	<i>L'enseignant dans la classe de mathématiques en fongbè</i>	<i>177</i>
4.2.6.	<i>De l'usage des emprunts</i>	<i>177</i>
4.2.7.	<i>Jlě lě : Les mesures.....</i>	<i>178</i>
4.2.7.1.	Mesures de longueur : gajlenu lě	178
4.2.7.2.	Mesures de capacité: hēnjlenule :	179
4.2.7.3.	Mesures de temps: hwenujlenu :	180
4.2.7.4.	Zinda gan lě : mesures de masse	180
4.2.7.5.	Gblòkà lě : mesures de surface	182
4.2.7.6.	Les mesures de volumes	183
4.2.8.	<i>La numismatique: Akwé línlén :</i>	<i>183</i>
		183
4.2.9.	<i>La numismatique:.....</i>	<i>184</i>
4.2.9.1.	L'ancienne numismatique en fongbe	184
4.2.9.2.	L'actuelle numismatique en fongbè	185
4.3.	<i>LA DIDACTIQUE DE LA GEOMETRIE</i>	<i>192</i>
4.3.1.	<i>La didactique de la géométrie.....</i>	<i>192</i>

4.3.2.	Les notions d'aire, d'espace et de périmètre.....	192
4.3.3.	Les figures géométriques : <i>xwizɔ</i>	193
4.3.4.	<i>Xwi</i> (lignes).....	194
4.3.5.	<i>Zwě</i>	195
4.3.6.	<i>Đidě</i>	196
	<i>Găđiqi</i> (Longueur).....	196
4.3.6.1.	Zóe jló kpá lědó sínjlè	196
4.3.6.2.	Kale (carré).....	197
		197
4.3.6.3.	Afafxwi	197
4.3.6.4.	Tobotobo	199
4.3.6.5.	Lidokwinxwi alo Kwibu = cube	200
4.3.6.6.	Đidě nukúnme ayizen wewe kpanta.....	201
	= ăkpá temle	201
4.3.6.7.	Đidě akpaènenɔ ayihungánxwinɔ	201
4.3.6.8.	Bálíxwí : cylindre	202
CONCLUSION GENERALE		204
BIBLIOGRAPHIE		207
ANNEXES		230
TABLE DES MATIERES		344