HAL
open science

*E*co*l*es bilingues en c*o*ntexte plurilingue burkinabé et recherche termin*o*l*o*gique en mathématiques français/langues nati*o*nales : perspectives pédag*o*gique et lexic*o*graphique

Bali Timothée Baki

To cite this version:

Bali Timothée Baki. *E*co*l*es bilingues en c*o*ntexte plurilingue burkinabé et recherche termin*o*l*o*gique en mathématiques français/langues nati*o*nales : perspectives pédag*o*gique et lexic*o*graphique. Education. Normandie Université, 2019. Français. NNT : 2019NORMC015 . tel-02366241

HAL Id: tel-02366241

https://theses.hal.science/tel-02366241v1

Submitted on 15 Nov 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Normandie Université

THÈSE

Pour obtenir le diplôme de doctorat

Spécialité SCIENCES DE L'EDUCATION

Préparée au sein de l'Université de Caen Normandie

Ecoles bilingues en contexte plurilingue burkinabé et recherche terminologique en mathématiques français/langues nationales: perspectives pédagogique et lexicographique

Présentée et soutenue par
Bali Timothee BAKI

Thèse soutenue publiquement le 11/07/2019
devant le jury composé de

Mme SOPHIE BABAULT	Maître de conférences HDR, Université Lille 3 Charles de Gaulle	Rapporteur du jury
M. VALENTIN FEUSSI	Maître de conférences HDR, Université de Tours François Rabelais	Rapporteur du jury
M. PASCAL MARQUET	Professeur des universités, Université de Strasbourg	Président du jury
M. THIERRY PIOT	Professeur des universités, Université Caen Normandie	Membre du jury
M. JACQUES BEZIAT	Professeur des universités, Université Caen Normandie	Directeur de thèse

Thèse dirigée par JACQUES BEZIAT, Centre Interdisciplinaire de Recherche Normand en Education et Formation

UNIVERSITÉ CAEN NORMANDIE

ÉCOLE DOCTORALE 556 HSRT
Normandie Université

CIRNEF
Normandie Université • EA 7454

Résumé

Thème : Ecoles bilingues en contexte plurilingue burkinabè et recherche terminologique en mathématiques français / langues nationales : perspective pédagogique et lexicographique.

La présente étude a pour objectif de constituer un dossier terminologique en mathématiques dans la perspective d'une éducation bilingue français/lyèlé. Cela intervient dans un contexte où les enseignants du primaire en zone lyèléphone ont des difficultés pour ce qui concerne l'usage d'un langage approprié pour la transmission des connaissances mathématiques.

La recherche se situe au carrefour de deux domaines différents : la sociolinguistique et la terminologie. Si sur le plan sociolinguistique, l'analyse a porté sur les représentations des enseignants au sujet des langues d'enseignement et des pratiques pédagogiques, la terminologie se pose ici comme un secteur plus pratique dans la mesure où le chercheur se voit appeler dans une action de recherche intervention.

Pour ce qui est de la méthodologie utilisée, nous avons dans un premier temps recueilli les opinions des acteurs sur la question de l'enseignement ; par ailleurs, la grande partie du travail a été menée en privilégiant la démarche socio-anthropologique ; dans une telle perspective, le chercheur en effet mobilise son expérience d'enseignant mais aussi construit le lexique de façon progressive durant ses voyages sur le terrain.

Le traitement des données (termes) s'est fait selon une démarche terminologique privilégiant le choix des unités linguistiques relatives aux mathématiques de base : autour d'un terme dit vedette, l'on réunit les informations relatives à la prononciation, à la sémantique, à la lexicologie, etc. Les informations en français et en lyèlé sont fournies autour du terme-vedette.

Enfin, la démarche utilisée débouche sur la constitution d'un lexique français/lyèlé ; le chercheur recommande l'idée de partir de ce travail comme modèle pour construire d'autres lexiques et curricula dans d'autres domaines et dans d'autres langues du Burkina Faso.

Mots-clés : *terminologie, enseignement lyèlé-français, démarche socio-anthropologique, politique linguistique, modélisation, mathématiques*.

Theme: Bilingual schools in a burkinabè plurilingual context and terminology research in french/national languages mathematics: pedagogic and lexicographic perspective.

Summary

This study aims at putting together a terminology case file in mathematics with a view to a french/lyèlé bilingual education. This takes place in a context where elementary teachers in lyèlé-speaking zones have difficulties identifying an appropriate language for the transmission of mathematical knowledge.

This research is at the crossroads of two different domains: sociolinguistics and terminology. On the sociolinguistics front, the analysis focused on the representations of teachers on the topic of teaching languages and teaching practices. Terminology is a more practical field as the researcher is in an interventive research dynamic.

Concerning the methodology employed, first we gathered the opinions of teachers regarding education; besides, most of the work was done following the socio-anthropological approach; in such a perspective, the researcher both mobilises his own teaching experience and progressively builds the glossary during his travels in the field.

Treatment of the data (terms) was done following a terminological approach privileging the choice of linguistical units linked to basic mathematics: we compile the information relating to pronunciation, semantics, lexicology, etc., around a “star” term. The information in french and lyèlé are supplied according to the star term.

Finally, the approach used leads to the constitution of a french/lyèlé lexicon; the researcher recommends using this study as a starting point to build other lexicons and curricula in other domains and in other Burkina Faso languages.

Keywords: terminology, lyèlé-french education, socio-anthropological approach, language policy, modelling, mathematics.

Dédicace

A notre mère KANDO Ekama Marie Thérèse et
à notre défunt père BAKI Philibert,

nous dédions ce travail.

Remerciements

Nous avons une reconnaissance inexprimable envers notre directeur de thèse, monsieur Jacques BEZIAT, professeur des universités, pour sa disponibilité et pour l'attention particulière qu'il a apportée à notre recherche. Après avoir encadré nos recherches en Master à l'université de Limoges il n'a pas hésité un seul instant à s'engager avec nous dans notre nouvelle aventure. Malgré ses différentes occupations et son programme bien chargé, il a toujours eu du temps pour nous recevoir, nous faire des critiques et des remarques objectives dans le cadre de cette étude.

Merci à l'ensemble des membres de l'administration de l'université de Caen Normandie, pour avoir facilité le transfert de mon dossier depuis la faculté de Limoges et notre intégration au sein de cette université.

Mes remerciements s'adressent aussi aux professeurs Stéphanie NETTO de l'université de Poitiers et Pascal MARQUET de l'université de Strasbourg, membres de notre comité de suivi de thèse pour leur disponibilité constante et pour leurs conseils.

Nous sommes particulièrement redevable au docteur Issaka SAWADOGO, enseignant au département des Lettres, Ars et Communication de l'université professeur KI-ZERBO de Ouagadougou au Burkina Faso qui a nourri notre réflexion par ses observations. Sa maîtrise du terrain de recherche et du système éducatif burkinabè a été un tremplin pour nous.

Que les encadreurs pédagogiques, enseignantes et enseignants burkinabè qui ont répondu à notre enquête soient ici remerciés, pour avoir accepté de collaborer à cette enquête et pour avoir satisfait aux exigences et attentes de notre recherche.

Nous remercions également monsieur BAGRE Lazare, inspecteur de l'enseignement du 1er degré, directeur national du continuum d'éducation multilingue et son équipe, à la direction provinciale de l'enseignement de base de la province du Sanguié pour avoir ouvert leurs archives dans le cadre de notre recherche.

Un merci infini à nos informateurs messieurs Bruno BAYILI, Bahiomé BATIONO et Eloi BASSOLE pour leur compétence et leur disponibilité.

Merci au frère Yves PERIER-MUZET, ancien directeur de l'ensemble scolaire Charles de Foucauld de Lyon et membre de la congrégation religieuse des frères de la Sainte

Famille et à madame CHARNAY Suzanne, professeur d'anglais au collège Saint Louis de Dagneux pour leurs lectures avisées et les corrections apportées à notre document.

Nos remerciements vont également aux religieux Frères de la Sainte Famille à Dagneux, à madame EMERY Marie Madeleine, présidente de l'association Peuples Solidaires Miribel et Côtière ainsi qu'à l'ensemble de ses adhérents, à la famille DUDOGNON Daniel et Françoise à Limoges, pour leurs encouragements et pour leur aide financière, nécessaires à l'achèvement de cette thèse.

Sommaire

Remerciements 5

Sommaire 7

Introduction 9

Chapitre 1 : Cadrage théorique 11

Chapitre 2 : Méthodologie 19

Chapitre 3 : Revue de littérature 27

Chapitre 4 : Situation sociolinguistique du Burkina Faso : la question du français et des langues nationales 34

Chapitre 5 : Elucidation des concepts 74

Chapitre 6 : Problématique d'une éducation bilingue en zone lyèléphone 86

Chapitre 7 : Terminologie mathématique 131

Chapitre 8 : Analyse de quelques aspects sociodidactiques et méthodologiques de l'étude 308

Chapitre 9 : Discours sur l'approche méthodologique 325

Conclusion 334

Bibliographie 338

Annexes 357

Illustrations 397

Index des auteurs 401

Table des matières 403

Visualisation du document

Le présent document est bâti sur 9 chapitres.

Chapitres	Repères
	Introduction …… **p.9-10**
Chapitre 1	**Cadrage théorique** …… **p.11-18**
Chapitre 2	**Méthodologie** ……**p.19-26**
Chapitre 3	**Revue de littérature** ……..…**p.27-33**
Chapitre 4	**Situation sociolinguistique du Burkina Faso : la question du français et des langues nationales**…… **p.34-73**
Chapitre 5	**Elucidation des concepts** ……... **p.74-85**
Chapitre 6	**Problématique d'une éducation bilingue en zone lyèléphone**……. **p.86-130**
Chapitre 7	**Terminologie mathématique** …… **p.131-307**
Chapitre 8	**Analyse de quelques aspects sociodidactiques et méthodologiques de l'étude** ……..…… **p.308-324**
Chapitre 9	**Discours sur l'approche méthodologique** ……...… **p.325-333**
	Conclusion ……**p.334-337**

Introduction

Le Burkina Faso, à l'instar d'autres pays africains subsahariens est caractérisé par son plurilinguisme. Avec une soixantaine de langues nationales (KEDREBEOGO 1998), le pays a choisi le français comme seule langue officielle utilisée à l'école, et dans les autres institutions de la République. Langue de l'ancienne colonie, l'histoire du français au Burkina Faso est étroitement liée à l'histoire de l'installation des écoles dans le pays.

De nos jours, la langue française n'est plus une langue étrangère, et pour paraphraser DUMONT (1990) pour qui le français est une « langue africaine », on pourrait dire que le français au Burkina Faso est une langue burkinabè. Pour FEUSSI (2006), « la malléabilité du français permet de vivre avec les concitoyens dans une logique d'acceptation des différences ». En effet, c'est un français qui se distingue sur le plan lexical (DIARRA 2004), qui se structure en fonction des types de locuteurs (basilectaux, mesolectaux et acrolectaux) du point de vue sociolinguistique (NACRO 1984). C'est l'aspect véhiculaire de cette langue (KABORE 2004) qui fait qu'elle se positionne aujourd'hui comme la langue qui permet à la multitude d'ethnies de communiquer et de cohabiter pacifiquement (KEDREBEOGO 1998). Cette fonction véhiculaire du français à l'échelle inter-ethnique reste primordiale dans un pays où la problématique du choix d'une seule langue se pose : NIKIEMA (2003) ne disait-il pas que c'est, de façon implicite, ce souci de préserver l'unité nationale qui a inspiré les autorités politique dans l'officialisation du français ?

En 1994, les Etats généraux de l'Education révélaient un certain nombre de défis auxquels fait face le système éducatif burkinabè : inadaptation entre contenus des programmes et besoins des apprenants, rareté de manuels et de matériels didactiques, insuffisance de formation des enseignants, etc... C'est ce qui va justifier chez les autorités publiques, la mise en place des écoles bilingues. Dans ce vaste programme d'innovations pédagogiques qui consacre l'entrée et l'utilisation en classe de la langue de l'enfant, le lyèlé tout comme d'autres langues nationales est concerné.

Mais une chose est de concevoir une politique d'éducation bilingue, autre chose est d'outiller les acteurs de terrain, les enseignants notamment, dans la perspective du succès de la réforme en cours. En d'autres termes, la présente recherche s'inscrit dans cette perspective : construire des outils locaux adaptés, pouvant aider des enseignants qui, généralement sont sans formation, à améliorer leurs pratiques en classe.

En un mot, si notre souci est, sur le plan sociolinguistique, d'examiner les opinions des acteurs par rapport aux difficultés liées à l'application de l'éducation bilingue au Burkina Faso, il est également question, au regard des contraintes notées, de s'investir dans une recherche terminologique. En effet, dans le cadre de la politique éducative du Burkina Faso, l'utilisation des langues nationales burkinabè est identifiée comme un des moyens d'amélioration de la formation intellectuelle des enfants et des adultes. Cette utilisation des langues nationales burkinabè en tant qu'outils de formation et de communication ne peut être effective que si une terminologie précise dans chaque domaine de la vie professionnelle est mise à la disposition des enseignants, des formateurs et des apprenants. La linguistique peut être considérée comme une forge ou un laboratoire pour les langues. Elle permet à chacune d'elles d'élaborer, de confectionner, de forger ou d'affûter des outils nécessaires pour assurer sa fonction de canal dans la transmission et la communication des messages oraux. Dans toute langue, la terminologie est l'un des outils linguistiques pour la formulation des messages à l'intention du récepteur. Le Petit Larousse Illustré (1996) définit, selon deux conceptions, la terminologie de la manière suivante :

1. Ensemble des termes particuliers à une science, à un art, à un domaine.
2. Etude des dénominations, des concepts et des objectifs utilisés dans tel ou tel domaine du savoir.

La terminologie est donc un ensemble de signifiants propres à une langue donnée et spécifiques à un domaine pour exprimer les concepts que les locuteurs de cette langue découvrent avec la modernisation par exemple. La sociolinguistique, mais également la terminologie sont donc les principaux domaines convoqués dans notre recherche.

Pour taper tous les caractères spéciaux nécessaires à la langue lyèlé, nous avons eu recours au logiciel " Clavier Burkina AZERTY" qui a été mise en place par la Société Internationale de la Linguistique (SIL) au Burkina Faso pour faciliter la transcription des langues burkinabè. Ce logiciel utilise des polices autres que celle utilisée dans le reste du document. D'où la présence d'autres polices dans le présent document.

Chapitre 1 : Cadrage théorique

Visualisation du chapitre 1 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 1	**Cadrage théorique….……..……... p.11-18**
	1.1. Cadre théorique …….p.12 **1.2. Formulation du problème de l'étude et des questions de l'étude**…p.13 **1.3. Justification, intérêt de l'étude et public cible**……...….. p.15 **1.4. Objectif général de l'étude** ……...……..p.16 **1.5. Résultats attendus** ……...……p.17 **1.6. Hypothèses** ……..……...……..p.18

Dans ce chapitre, il s'agit d'asseoir les fondements théoriques de notre recherche : cadre théorique (1.1.), formulation du problème de l'étude et des questions de l'étude (1.2.), justification, intérêt de l'étude et du public cible (1.3.), objectifs de l'étude (1.4.), résultats attendus (1.5.) et hypothèses (1.6.).

1.1. Cadre théorique

La présente étude s'inscrit dans le cadre global de la sociolinguistique, discipline qui étudie les rapports entre les langues et la société (LABOV, 1976). Elle s'intègre plus précisément dans le sous-domaine de la *politique linguistique* en ce sens qu'elle s'assigne pour tâche d'examiner la situation sociolinguistique d'un pays donné - le Burkina Faso - afin de proposer une gestion pragmatique des langues en milieu scolaire.

Dans cette optique la politique linguistique peut se définir comme « l'ensemble des choix conscients effectués dans le domaine des rapports entre langue et vie nationale » (CALVET, op.cit., p.154-155). L'auteur identifie la politique linguistique de la *planification linguistique* qui est « la recherche et la mise en œuvre des moyens nécessaires à l'application d'une politique linguistique » (id.). La politique linguistique apparait donc comme liée à l'Etat tandis que la planification linguistique, qui est la phase de l'application de la politique linguistique, implique une action des linguistes. La notion de planification linguistique suppose deux types d'actions : une action sur la langue et une action sur les langues. L'action sur la langue peut porter sur la graphie, lorsque par exemple, il s'agit de créer ou de modifier l'orthographe d'une langue. L'action sur la langue peut aussi porter sur le lexique. Dans ce cas, il s'agit de créer de nouveaux mots pour permettre à une langue de véhiculer des contenus jusque-là véhiculés par une autre langue (vocabulaire de la politique, de la science, de la philosophie, etc.). Cette perspective relève de la terminologie et constitue une partie essentielle de notre objet d'étude dans la présente recherche. Enfin, cette action peut porter sur les formes dialectales. Dans ce cas, une langue africaine par exemple promue au rang de langue nationale peut exister sous plusieurs formes. Il s'agit alors de choisir l'une de ses formes ou de créer une nouvelle forme en empruntant aux différentes variantes. Pour ce qui est de l'action sur les langues, il s'agit d'intervenir sur les rapports entre les langues, dans les situations plurilingues, lorsqu'il faut choisir, par exemple, une langue nationale parmi plusieurs langues en présence. Le fait d'élever au rang de langue officielle d'Etat une langue africaine donnée, participe également de cette action sur les langues.

Par *terminologie mathématique*, nous entendons tous les termes utilisés en arithmétique, en algèbre, en géométrie, etc. Compte tenu de la taille du domaine de recherche, nous nous bornerons ici à donner une terminologie de base. C'est un type de terminologie qui se distingue des notions mathématiques plus élaborées comme par exemple les fonctions, les dérivés, les cosinus, les sinus, etc.

Les *termes spécifiques* sont des termes existants déjà dans la langue lyèlé (notre langue maternelle) et spécialisés pour des concepts mathématiques comme, par exemple "pùlú" (multiplication).

Les *termes spécifiés*, renvoient eux aux néologismes de sens et aux néologismes de forme.

Par *néologisme de sens* nous entendons un terme existant déjà en langue lyèlé avec un sens usuel non mathématique. Par exemple : cəcəl gwɛ́rɛ́ "centre". Ce terme reçoit un autre sens qui sera utilisé dans le domaine mathématique.

Quant au *néologisme de forme*, il renvoie aux syntagmes dont les constituants sont des mots lyèlé, dans une juxtaposition tout à fait nouvelle. Exemple : gùl-byərə : mot composé de gùl qui dérive de gùlù "cercle" et de byèè "dessiner" ; compas, instrument utilisé pour dessiner la circonférence du cercle (gùl-byərə)

1.2. Formulation du problème de l'étude et des questions de l'étude

La question de la formation des enseignants du primaire au Burkina Faso se pose (YARO, 2004, TAMBOURA, 2018). Pour remédier à cette situation, des bourses telles que celles du programme canadien de bourses francophones, ou des bourses de 3e cycle sont attribuées au personnel enseignant du primaire afin de compléter leur formation à l'extérieur. Mais le faible taux des enseignants pouvant postuler à ces bourses et le fait que les contenus de formations reçues à l'étranger ne sont pas toujours en rapport avec les besoins des apprenants locaux, marquent les limites de ces formes de formation à l'étranger.

L'absence de perspective au niveau étatique ou institutionnel dans le cadre de la formation conséquente des enseignants amène ceux-ci à se tourner vers internet. Contrairement à la France où des textes et des lois existent sur la question des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'éducation (BEZIAT,2003), au Burkina Faso, la Loi d'orientation ne fait pas cas de ces nouvelles technologies. Cela traduit une réalité : à l'heure actuelle où l'on parle de fracture numérique dans les pays du sud, de

l'inégalité dans l'accès à l'internet (BEZIAT, 2015), le rapport entre l'enseignant et internet est très marginal, surtout en zone rurale lyèléphone. Mais comme le soutient BEZIAT (2015) les "enseignants se connectent" tout de même. Et cette situation pose encore un autre problème : les contenus de cours recueillis sur internet peuvent-ils permettre à l'enseignant en mathématique de construire ses curricula en lyèlé ? En d'autres termes, dans un contexte d'inégalités en zone rurale, la priorité de l'Etat doit-elle être orientée vers ces TIC dans l'éducation ? A ces questions nous pouvons répondre par la négative, en insistant sur le fait qu'il est tout à fait normal de penser à concevoir les curricula dans les langues locales en prenant en compte les besoins de l'apprenant sur le terrain.

Le problème se pose avec acuité dans les classes bilingues, en mathématiques notamment, amenant certains enseignants à ne pas dispenser certains cours ; et cela amène d'autres enseignants à concevoir les mathématiques comme une discipline complexe.

1.2.1. Question principale de la recherche

Alors se pose la problématique de l'existence et de l'appropriation d'un langage mathématique par les acteurs du système bilingue, particulièrement les enseignants. En d'autres termes nous nous sommes posé la question principale suivante :

Quelle terminologie mathématique français / lyèlé pouvons-nous concevoir au regard des insuffisances de la formation des enseignants en didactique des mathématiques en particulier ?

1.2.1. Questions spécifiques de la recherche

Notre problématique s'appuie sur un certain nombre de questions spécifiques qui sont :

Le contenu et la durée de formation initiale des enseignants des écoles bilingues sont-ils adaptés à un enseignement efficace des mathématiques dans une classe bilingue ?

L'absence de manuels didactiques de qualité limite-t-elle les compétences des enseignants des écoles bilingues en matière d'enseignement des mathématiques ?

Quels termes spécifiques et spécifiés en langue lyèlé pouvons-nous recenser dans le cadre de la constitution d'une terminologie bilingue français / lyèlé ?

1.3. Justification, intérêt de l'étude et public cible

Notre étude se justifie dans la mesure où, de nos jours, la question de l'extension de l'éducation bilingue est d'actualité au Burkina Faso. Cet engagement de notre Etat est d'un grand enjeu socio-économique ; mobiliser d'importantes ressources pour une action de telle envergure suppose qu'on maîtrise les réalités du domaine et qu'on dispose de données scientifiques fiables. Dans ce sens, nous pensons que notre travail pourrait constituer un apport dans la recherche des voies et moyens de notre Etat pour la qualité du système éducatif.

Par ailleurs, sur le plan de la recherche terminologique notre étude est d'un intérêt particulier. En effet, de nos jours, les frontières des lyɔ̀lə́ (locuteurs du lyèlé) ont été repoussées au-delà des limites traditionnelles de leurs ancêtres, dans tous les domaines de l'expérience humaine. Cet état de choses est de loin plus remarquable dans le domaine des techniques, des échanges commerciaux, dont l'outil principal est constitué des mathématiques avec l'utilisation du comptage, du calcul et de la mesure. En effet, dans le domaine des techniques culturales, architecturales ou mécaniques, dans le domaine des transactions commerciales ou financières, les mathématiques sont sollicitées pour mesurer, peser et calculer.

Par ailleurs, l'alphabétisation et l'éducation bilingue (lyèlé-français) sont en cours dans la province du Sanguié. Cependant, les termes mathématiques qui désignent souvent les concepts modernes, liés à l'évolution de l'activité humaine par rapport aux époques, manquent d'expressions concordantes et distinctives, ou d'emploi systématique. Si les scolaires ont le privilège d'accéder à de nouveaux concepts et à de nouvelles techniques de calcul à travers la langue française enseignée à l'école, il n'en va pas de même pour le rural ou le non alphabétisé. Et pourtant ces catégories de personnes laissées pour compte sont contraintes, elles aussi, de s'exprimer. Mais si le rural dans le champ peut choisir de le faire d'une manière ou d'une autre, par des comparaisons vagues, par des gestes et des explications périphrastiques, l'animateur dans une salle de cours ou l'enseignant dans sa salle de classe bilingue, lui, est tenu de définir avec clarté et précision, les concepts mathématiques qu'il a le devoir d'enseigner. Les mathématiques font partie intégrante de l'environnement vital de l'apprenant. Par conséquent, l'animateur ou l'enseignant ne doit pas les contourner pour des raisons d'absence de termes. Tout programme d'alphabétisation ou d'éducation bilingue sans les notions de mathématiques requises serait incomplet.

Certes, en lyèlé, ce n'est pas seulement en mathématique que le besoin d'une terminologie existe. Mais la nécessité d'établir une terminologie est beaucoup plus évidente et plus urgente dans le domaine des mathématiques, domaine de base pour toutes les sciences. En effet, c'est à partir des mathématiques que les sciences exactes tirent leurs principes de calcul et d'évaluation. Le développement des sciences exactes se fait sur les traces du développement des mathématiques.

La présente étude pourrait donc contribuer à la constitution d'un document lexicographique bilingue et enrichir de ce fait la recherche globale en matière de didactique de langues au Burkina Faso.

Une terminologie mathématique français-lyèlé pourrait intéresser les lyələ̀ non scolarisés, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain ; cette partie de la population n'a pas eu le privilège de passer par une école classique et la plupart de ces personnes sont inscrites dans des centres d'alphabétisation pour adultes. Les résultats de notre étude pourraient également répondre, dans une certaine mesure, aux besoins des enseignants, élèves et personnel de l'encadrement pédagogique évoluant dans le cadre de l'éducation bilingue.

1.4. Objectifs de l'étude

Nos objectifs se répartissent en objectif global, d'une part, et en objectifs spécifiques, d'autre part.

1.4.1. Objectif général

De façon globale cette étude vise à constituer un dossier terminologique des termes mathématiques simples en langue nationale lyèlé et leurs équivalents en français dans une perspective didactique au regard des opinions des acteurs de l'enseignement (enseignants, encadreurs pédagogiques et autorités en charge de l'éducation).

1.4.2. Objectifs spécifiques

Notre étude vise spécifiquement à :

- Déterminer en quoi le contenu et la durée de formation des enseignants des écoles bilingues ne sont pas adaptés aux besoins d'apprentissage en mathématique sur le terrain ;

- déterminer en quoi l'absence de manuels didactiques mathématiques de qualité limitent les compétences des enseignants des écoles bilingues dans l'enseignement/ apprentissage des mathématiques en lyèlé ;
- identifier le fait qu'un manque de termes spécifiques et adaptés aux mathématiques rend difficile l'application du bilinguisme de transfert lyèlé / français sur le terrain et par conséquent :
- jeter les jalons d'opérationnalité en matière de terminologie mathématique dans la langue lyèlé ;
- recueillir des termes spécifiques ou spécifier des termes dans le domaine mathématique à un niveau élémentaire. Dans ce travail, nous désignons sous l'appellation de "*termes spécifiques*" des termes existant déjà dans la langue et spécialisés pour désigner des concepts mathématiques comme par exemple "tòló" (division). Sous l'appellation *"termes spécifiés"*, nous désignons les néologismes de sens et les néologismes de forme. Les premiers sont les termes existant déjà dans le lyèlé avec un sens usuel non mathématique. Ainsi le terme "gə́gwã́" qui désigne habituellement « un coin » est spécifié comme un terme mathématique pour désigner la notion d'angle. Les seconds sont des syntagmes dont les constituants sont des mots lyèlé dans une combinaison tout à fait nouvelle. C'est le cas par exemple des termes " shə̀lɔ́ byilə́" ou "dwɛ̀lɛ̀ nə́kulu" « borne ». C'est un néologisme de forme en lyèlé, c'est-à-dire une combinaison de mots lyèlé qui n'avait pas encore été utilisée dans la langue pour désigner quoi que ce soit.

1.5. Résultats attendus

A la fin de notre travail :

- la relation entre durée, contenu de formation initiale des enseignants et difficultés d'un enseignement efficace des mathématiques en classe bilingue est déterminée ;
- le rapport entre qualité des manuels didactiques de mathématiques et compétences des enseignants des écoles bilingues est déterminé ;
- la relation entre absence d'une terminologie mathématique appropriée et difficultés d'application du bilinguisme de transfert langue nationale/français est démontrée ;
- les jalons d'opérationnalité en matière de terminologie mathématique dans la langue lyèlé sont jetés. En d'autres termes, nous estimons qu'à partir du présent travail, l'on puisse dans une perspective didactique concevoir des manuels de mathématiques en

lyèlé et des dictionnaires spécialisés exploitables dans les situations de classe français-langue nationale lyèlé.

1.6. Hypothèses

De notre problématique découle une hypothèse principale et des hypothèses subsidiaires.

1.6.1. Hypothèse principale

A partir de notre expérience en pays lyèlé, on peut concevoir une terminologie mathématique français / lyèlé adaptée au contexte de l'enseignement au Burkina Faso.

1.6.2. Hypothèses secondaires

- De l'avis des acteurs, le contenu et la durée des formations pédagogiques expliquent certaines difficultés relatives à l'enseignement / apprentissage des mathématiques en langue nationale en situation d'éducation bilingue.
- Pour les enseignants de notre enquête, l'inexistence d'un matériel didactique mathématique de qualité explique dans une certaine mesure le manque de compétence en matière d'enseignement / apprentissage des mathématiques en situation d'éducation bilingue.
- Il existe des termes spécifiques ou spécifiés en lyèlé dans la perspective d'élaboration d'une terminologie mathématique adaptée en langue nationale.

Dans ce chapitre, nous avons exposé les fondements théoriques de la recherche. Nous aborderons dans celui qui suit, les éléments méthodologiques relatifs à cette recherche.

Chapitre 2 : Méthodologie

Visualisation du chapitre 2 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 2	**Méthodologie……...…….……..19-26** **2.1. Méthodes de recherche et de collecte des données** ……p.20 **2.2. Traitement des données** ……...……p.25

2.1. Méthodes de recherche et de collecte des données

Dans cette partie de notre étude, nous présentons le terrain d'enquête, les méthodes de collectes de données et la population d'enquête.

2.1.1. Choix du terrain d'enquête

Notre étude part de la problématique de la formation des enseignants des écoles bilingues dans une perspective d'élaboration d'outils pédagogiques et lexicographiques. Mais de façon précise, nous avons circonscrit l'étude dans les limites de la zone lyèléphone. Il faudrait préciser que le lyèlé fait partie des langues choisies dans le cadre de l'expérimentation de l'école bilingue français - langue nationale au Burkina Faso (NIKIEMA 2003). Par ailleurs, le choix de la zone lyèléphone se justifie pour nous dans la mesure où nous sommes un locuteur natif du lyèlé. Cela pourrait être un atout dans le cadre de la recherche terminologique.

2.1.2. Les méthodes de collecte des données

La première méthode privilégiée a été la recherche documentaire. A travers l'exploitation des documents théoriques (sociolinguistique, lexicologie, didactique, etc.), des manuels scolaires utilisés dans le cadre de l'éducation bilingue, des travaux de recherche, nous avons pu délimiter notre cadre théorique et formuler la problématique de notre recherche.

Il y a également le guide d'entretien que nous avons utilisé à l'adresse des enseignants et des encadreurs pédagogiques (conseillers pédagogiques, inspecteurs). A travers le guide, nous avons pu recueillir les opinions des acteurs par rapport au thème de la recherche. Le guide d'entretien permet de recueillir les représentations des acteurs *in situ* et offre à ceux-ci l'occasion de discuter avec l'enquêteur pour comprendre certaines questions par exemple.

Enfin, en effet, notre expérience sur le terrain et notre contact quotidien avec les habitants des villages de Réo nous ont permis de noter des lexies en lyèlé ou en français sur des fiches terminologiques. Nous avons eu recours à l'approche anthropologique dans la recherche terminologique. La fiche est un instrument capital durant la phase de la recherche terminologique. Il permet aux acteurs de donner des informations sur les termes présentés par l'enquêteur.

2.1.3. Population d'enquête sociolinguistique et collecte des données

Dans le cadre de la présente étude, nous avons conçu des guides d'entretien à l'adresse de tous les enseignants des écoles bilingues en zone lyèléphone (22 enseignants). Nos variables principales à ce niveau ont été l'expérience et la pratique de la langue lyèlé comme langue première. Ces enseignants doivent avoir au moins 3 ans d'expérience dans l'éducation bilingue et avoir pour langue première, le lyèlé. Par ailleurs nous avons mené un entretien avec les encadreurs pédagogiques qui assurent la formation de ces enseignants dans la zone lyèléphone (3 conseillers et 3 inspecteurs). L'entretien avec des autorités chargées de l'éducation (3 informateurs) nous a été bénéfique pour notre étude. Etant des encadreurs, ils sont mieux placés pour parler de la question de la formation des enseignants. Nous présentons l'échantillon relatif à cette population d'étude[1].

Tableau 1 : Structure de l'échantillon relatif à la recherche sociolinguistique

Code des informateurs	Ecole	Zone	Fonction	Grade	Langue première	Langue seconde
E_1	Goundo	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_2	Goundo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_3	Goundo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_4	Goundo	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_5	Batatiolo	Rurale	Encadreur	IP	lyèlé	français
E_6	Batatiolo	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_7	Batatiolo	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_8	Batatiolo	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_9	Batatiolo	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_{10}	Batatiolo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_{11}	Micko	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_{12}	Micko	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_{13}	Koman	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_{14}	Tyalgo	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_{15}	Tyalgo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français

[1] A chaque informateur nous avons attribué un code (E1, E2, etc.). Nous avons mentionné le grade des informateurs : IAC : Instituteur Adjoint Certifié ; IC : Instituteur Certifié ; IP : Instituteur Principal.

E_{16}	Tyalgo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_{17}	Tyalgo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_{18}	Tyalgo	Rurale	Enseignant	IC	lyèlé	français
E_{19}	Bolo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_{20}	Bolo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_{21}	Bolo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_{22}	Bolo	Rurale	Enseignant	IAC	lyèlé	français
E_{23}	Réo	Urbaine	Encadreur	Inspecteur	lyèlé	français
E_{24}	Réo	Urbaine	Encadreur	Inspecteur	lyèlé	français
E_{25}	Réo	Urbaine	Encadreur	Conseiller	lyèlé	français
E_{26}	Réo	Urbaine	Encadreur	Inspecteur	lyèlé	français
E_{27}	Réo	Urbaine	Promoteur de l'éducation bilingue	Conseiller	lyélé	français
E_{28}	Réo	Urbaine	Promoteur de l'éducation bilingue	Conseiller	lyèlé	français
E_{29}	Ouaga	Urbaine	Directeur national de l'éducation bilingue	Administratif	mooré	français
E_{30}	Ouaga	Urbaine	Secrétaire national de l'enseignement catholique	Administratif	mooré	français
E_{31}	Ouaga	Urbaine	Directeur du CFPP[2]	Administratif	mooré	français

[2] Centre de formation pédagogique et pastorale

Pour ce qui est de la recherche terminologique, un certain nombre d'étapes ont été définies :

- la collecte des données ;
- la vérification des données auprès de certains locuteurs natifs ;
- la sélection des données ;
- la présentation de la fiche modèle ;
- le protocole de rédaction.

❖ La collecte des données

La collecte des données s'est faite sous forme d'un recensement des termes et expressions à partir des concepts mathématiques en français. On recherche alors les termes et expressions équivalents lorsqu'ils existent. Dans le cas contraire, un travail d'enquête auprès de personnes ressources de différentes tranches d'âge et de différents secteurs professionnels est engagé, en vue de retrouver, si possible, soit des termes plus ou moins anciens, soit des expressions empruntées en usage parmi les jeunes. Les termes anciens ou archaïques sont des termes en instance de disparaitre pour des raisons d'usage peu fréquent, et qu'il serait utile de faire revivre.

Les termes ou expressions empruntés s'intègrent dans le système morphosyntaxique de la langue. Si cette démarche n'aboutit pas, on crée un terme spécialisé. Cette création se fait soit en assimilant le terme à un concept déjà existant dans la langue, soit par une expression descriptive. Pour cette collecte des données, l'on a eu recours à :

- des informations orales recueillies auprès des locuteurs de différentes générations, de différentes conditions intellectuelles et de différentes sphères d'activités (agriculteurs, illettrés, instituteurs, maçons, menuisiers, etc.), des locuteurs lyèléphones bilingues (lyèlé-français), etc. ;
- des informations issues de la littérature écrite en lyèlé (manuels d'alphabétisation, et de sensibilisation, documents lexicographiques, grammaticaux);
- des informations provenant d'ouvrages mathématiques en français. L'essentiel des concepts français provient des manuels de calcul et de mathématiques des différentes classes du secondaire, des encyclopédies et des dictionnaires spécialisés en mathématique.

❖ La vérification des données

La vérification des données a été faite auprès de certains locuteurs natifs, de différentes conditions sociales et intellectuelles. Ce sont des personnes ressources des différentes tranches d'âge (personnes âgées, adultes de plus de 25ans, jeunes de moins de 20 ans), de différents secteurs professionnels (instituteurs, paysans, etc.). Cette vérification vise un contrôle évaluatif de l'exactitude des équivalences et de l'acceptation des termes et expressions nouveaux.

Lorsque le concept qui fait l'objet de la vérification est courant, la méthode consiste à l'exhiber matériellement ou sous forme de figure dessinée, et demander au locuteur le nom qu'il lui donnerait. C'est le cas des figures géométriques. Dans le cas d'un concept abstrait, nous expliquons l'idée au locuteur, pour voir quel nom il pourrait en déduire. C'est le cas des expressions algébriques. Ce type de démarche ne peut généralement se faire qu'auprès des enseignants ou des intellectuels ayant au moins le niveau de la classe de troisième.

Si dans cette démarche, aucune proposition soutenable n'est faite, nous proposons un ou plusieurs termes à l'appréciation des locuteurs. A l'issue d'une telle enquête et de tels actes de création, si plusieurs termes sont proposés pour un même concept, nous procédons par statistique et par l'analyse de diverses raisons avancées par les différents locuteurs pour en adopter un. Les autres sont alors considérés comme des concurrents.

❖ La sélection des données

Notre travail étant limité dans le temps, nous avons choisi de présenter sous forme de fichiers, une étude pour 100 termes pris parmi ceux collectés en nous limitant aux informations pertinentes. Ces termes qui font l'objet de fiches couvrent quatre sous-domaines principaux, qui constituent le domaine des mathématiques :

- l'arithmétique ;
- l'algèbre ;
- la géométrie ;
- les instruments de mesure du système des unités.

Le choix de ces quatre sous-domaines s'explique par le fait qu'ils comportent le plus d'expressions mathématiques en usage cependant plus ou moins connus du monde rural lyèléphone. Ces sous-domaines et les expressions mathématiques que l'on y trouve, sont donc plus sollicités que d'autres, tels que le sous-domaine de l'analyse et du calcul différentiel.

A l'intérieur de chaque sous-domaine, la sélection des termes s'est faite en privilégiant :

- les notions de base devant servir de pré-requis en vue d'un développement futur d'autres termes ;
- les termes d'emprunt déjà en usage chez les locuteurs lyèléphones ;
- les néologismes largement acceptés lors des enquêtes.

2.1.4. Contenu des guides d'entretien et des fiches terminologiques

Pour ce qui est du guide d'entretien, il présente la structure suivante :

- ✓ I : Renseignement généraux ;
- ✓ II : Représentations au sujet des langues d'enseignement ;
- ✓ III : Représentations au sujet des formations.

Les questions sont plus ouvertes et invitent l'enquêté à produire un discours sur les thèmes abordés. Pour la fiche terminologique, on retiendra l'importance du terme vedette autour duquel des informations doivent être fournies par l'enquêté. Le terme vedette est un terme mathématique en français de la sous discipline géométrie, algèbre, par exemple. L'enquêté est appelé à trouver son équivalence en lyèlé. D'autres informations peuvent être fournies (synonymie, antonymie, etc.).

De façon générale, si le guide d'entretien permet de recueillir les informations d'ordre sociolinguistique, la fiche terminologique permet d'entreprendre un travail de recherche terminologique, préalable à un travail de lexicographie.

2.2. Traitement des données

Les données et informations recueillies de nos enquêtes sont dépouillées, confrontées les unes aux autres ; on cherche à établir des relations entre les données par rapport aux objectifs assignés à notre étude. Pour ce qui est de la recherche terminologique particulièrement, le traitement des 100 termes sélectionnés consiste à une description lexicologique de ceux-ci sur 100 fiches terminologiques. Une fiche français-lyèlé, par entrée, contient un certain nombre de renseignements pertinents. Pour l'ensemble des 540 termes collectés, nous présentons à la fin de notre travail un lexique français-lyèlé et un glossaire lyèlé-lyèlé de termes mathématiques. Après le travail qui va essentiellement consister à constituer un dossier terminologique, l'on procède à l'analyse. En d'autres termes, c'est le moment de faire un examen des termes décrits dans le dossier terminologique en vue d'en tirer des informations sur tel ou tel procédé linguistique, sur tel ou tel autre phénomène

pertinent dans l'étude. Des retombées pratiques dans le cadre de l'utilisation de la langue peuvent être envisagées. Pour y parvenir, nous organiserons cette partie de la façon suivante :

- La synthèse des différentes rubriques ;
- Le mode de création lexical ;
- Les suggestions pour les traducteurs.

Comme moyens d'analyse, nous avons opté pour une étude statistique des termes. Par ailleurs, le mode de création ou de formation des termes étudiés nous a permis de vérifier un certain nombre de faits pertinents dans la langue.

Chapitre 3 : Revue de littérature

Visualisation du chapitre 3 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 3	**Revue de littérature……..……..….p.27-33** **3.1. L'enseignement / apprentissage en français dans les écoles primaires classiques** ……p.28 **3.2. Problématique d'une didactique bilingue, langues nationales/ français** ……..……p.29 **3.3. La recherche terminologique en langues nationales** ……..…p.31

Dans cette partie consacrée à l'état de la recherche en matière de choix des langues dans le cadre de l'éducation, il convient de noter trois orientations majeures de la recherche sociolinguistique burkinabè :

- ✓ l'enseignement / apprentissage en français dans les écoles classiques ;
- ✓ la question de l'éducation bilingue ;
- ✓ la recherche terminologique.

3.1. L'enseignement / apprentissage en français dans les écoles primaires classiques

L'une des caractéristiques de l'enseignement / apprentissage primaire au Burkina Faso, après l'indépendance, réside dans le fait que l'on continue d'utiliser de façon exclusive la langue de l'ancienne métropole comme médium de transmission des connaissances. Cela porte un coup dur à la qualité de l'enseignement / apprentissage, étant donné que la langue utilisée, le français, ne favorise pas une meilleure assimilation des connaissances par l'enfant. C'est le constat de OUATTARA (2001) lorsque celui-ci fait remarquer que la méthode utilisée dans l'enseignement / apprentissage primaire au Burkina Faso comporte des limites vues que la méthode elle-même ignore les réalités sociolinguistiques et culturelles de l'apprenant. Quoique l'étude selon l'auteur s'inscrive dans « *une didactique du français langue étrangère* », ((on n'identifie pas ici explicitement le français langue étrangère (*l'apprentissage du français pour un apprenant résidant dans un pays non francophone souvent dans le cadre scolaire ; pas ou très peu d'immersion*) par rapport au français langue seconde (*l'apprentissage du français dans un second temps, après la langue maternelle, soit à l'étranger, soit en France par un apprenant non francophone résidant dans un pays officiellement ou partiellement francophone, dans le cadre scolaire*)), la recherche de OUATTARA a été d'un intérêt capital pour nous. En effet elle pose explicitement toute la problématique liée à un modèle d'enseignement / apprentissage unilingue. Il faudrait noter que NAPON (1994a), c'est-à-dire, bien avant OUATTARA, (*op.cit.*) notait déjà les difficultés du système éducatif burkinabè unilingue. Il pose le problème suivant : « *les méthodes d'enseignement du français ont-elles changé ou non depuis les années 1960 ?* ». Notant la divergence entre les objectifs du système éducatif colonial et ceux du système éducatif burkinabè actuel, l'auteur dénonce les insuffisances des différentes méthodes utilisées et leur inefficacité dans l'atteinte de leurs objectifs. C'est aussi l'un des premiers auteurs burkinabè à poser explicitement la problématique du type de français à enseigner car selon lui l'école

burkinabè n'a pas encore résolu cette question. Il est intéressant de noter que l'auteur intègre dans son travail la notion du *français langue étrangère*. Il propose que le français au Burkina Faso soit enseigné comme français langue étrangère. En réalité la définition que l'auteur donne à propos du concept prend en compte les réalités sociolinguistiques et culturelles de l'apprenant en situation didactique. Si l'auteur privilégie l'usage de ce concept, il ne clarifie pas cependant les notions de français langue maternelle (*apprentissage non formel (locuteur natif)*) ou seconde auxquelles il oppose celui de français langue étrangère.

Pour notre part, nous estimons toutefois que le concept de français langue seconde reste plus opératoire que celui de langue étrangère, surtout dans un contexte où l'on s'accorde à reconnaître un certain caractère sociolinguistique au français parlé en Afrique (DUMONT et MAURER (*op.cit.*).

Nous estimons que même si le principe de *français langue seconde* reste un acquis opératoire dans notre contexte, la nécessité de parler d'une didactique de type bilingue centré sur le partenariat L1/L2 s'impose. Cette nécessité d'introduire les langues burkinabè premières, dans l'enseignement / apprentissage, les autorités et organismes burkinabè en charge de l'éducation l'ont concrétisée par la mise en place de nouvelles méthodologies appelées "*innovations pédagogiques*".

Ces innovations pédagogiques vont également retenir l'attention des chercheurs burkinabè.

3.2. Problématique d'une didactique bilingue, langues nationales/français

Si les innovations pédagogiques constituent une alternative à la crise du modèle unilingue au Burkina Faso, force est de constater que ces nouvelles formes de méthodologies ne sont pas à l'abri, ces dernières années, d'un certain regard critique de la part des chercheurs. De façon générale, ces chercheurs n'ont ni insisté sur un cadre conceptuel qui serait opératoire pour leur recherche, ni mis l'accent sur le fonctionnement général des méthodes. Leur préoccupation reste centrée sur le seul aspect relatif à l'enseignement / apprentissage du français.

CONGO / BAMBARA (2007) s'intéresse aux difficultés d'apprentissage du français dans les écoles satellites. Si l'auteure procède à un inventaire des types de difficultés (fautes) dans les copies des élèves, c'est dans le but de faire des suggestions didactiques. L'étude du point de vue didactique reste d'un intérêt pour nous car elle pose les difficultés pratiques de la mise en place d'une école de type bilingue. Toutefois le cadre théorique, et surtout conceptuel reste vague et sans circonscription claire. L'auteure soutient qu'elle s'inspire « *de la*

psycholinguistique », « *de la didactique des langues* », et inscrit son travail « *dans le cadre de la sociolinguistique scolaire* » sans toutefois préciser la notion de *didactique de langues* utilisée (langues seconde ou langue étrangère). Pour ce qui est de TRAORE (2007), dans une étude à caractère comparatif, il s'agit de confronter deux méthodes différentes d'enseignement / apprentissage : la méthode d'Apprentissage de la Langue Française à partir des Acquis de l'Alphabétisation (ALFAA) utilisée dans les écoles dites bilingues, et la méthode classique (méthode de l'Institut Pédagogique du Burkina (IPB)) utilisée dans les écoles primaires classiques. Même si l'étude a le mérite de nous interpeller sur des difficultés d'ordre méthodologique mais aussi sur une certaine capacité des innovations pédagogiques dans la construction des compétences linguistiques en français chez l'apprenant, l'auteur n'évoque pas explicitement une didactique de français langue seconde ou de langue maternelle. En effet, l'auteur inscrit sa recherche *« dans le cadre global de la didactique des langues »*. Mais cette « *didactique de langue* » demeure un concept creux, sans définition opératoire. L'auteur précisera par ailleurs que son thème *« se rapporte à la didactique du français »* (p .23). Français langue seconde ou français langue étrangère ? L'auteur ne donne pas de réponses à ces questions. Contre toute attente, l'auteur ajoutera que son étude « *n'a pas été soumise à un cadre théorique spécifique* » (p.3). Nous retrouvons également ce flou théorique chez NIYA (2009) qui semble reprendre mot pour mot les définitions de TRAORE (*op.cit.*). En effet NIYA (*op.cit.*) également s'inscrit dans "*le cadre global de la didactique des langues"* mais s'occupe « *plus précisément de la didactique du français* » (p.24). Mais l'étude "*n'obéit cependant pas à aucun cadre théorique spécifiquement"* (*Id.*).

Ce qui est frappant dans ces différentes études, ce sont les difficultés qu'ont les auteurs pour théoriser et donner un sens aux concepts utilisés. Ce malaise est déroutant autant chez les chercheurs s'occupant du modèle unilingue que chez ceux travaillant dans le cadre bilingue. Pour les premiers, cette difficulté pourrait s'expliquer par le flou qui réside dans la définition d'une politique linguistique claire dans le cadre de l'enseignement primaire classique au Burkina Faso.

En effet, selon NAPON (1994), on ne sait pas si la méthodologie utilisée à l'école primaire classique relève de la didactique du français langue maternelle ou de la didactique du français langue étrangère. YARO (2004) également a dénoncé cette ambiguïté : on dirait qu'on utilise une méthodologie hybride qui n'est ni didactique du français langue maternelle ni didactique du français langue étrangère. Cette situation est lourde de conséquences dans la pratique didactique. En effet les réalités socioculturelles des apprenants ne sont pas prises en compte.

Pour ce qui concerne les études des chercheurs burkinabè relatives à l'enseignement de type bilingue, nous avons noté une attitude générale commune à tous les chercheurs cités, abordant la question : c'est celle qui consiste à circonscrire l'étude au seul aspect relatif à la langue française. Aucun auteur n'aborde la langue nationale qui pourtant, selon les principes des innovations pédagogiques auxquelles se rapportent leurs études, reste la langue source dans la didactique bilingue. Cette attitude qui tend à occulter implicitement les langues nationales est causée par les failles de l'éducation bilingue telle que pensée au Burkina Faso. Nous pouvons dire en réalité que, derrière cette prétendue notion d'enseignement bilingue, se cache un certain déséquilibre dans les rapports entre les langues africaines premières et la langue française. Le français reste valorisé et le chercheur semble ainsi se placer implicitement sur le terrain d'un enseignement unilingue où le français devient le seul objet de la recherche. C'est donc une situation qui nous fait douter de la justesse et de l'efficacité même du partenariat entre les langues en présence dans le cadre des didactiques bilingues au Burkina Faso. C'est à juste titre que DAFF (2007 : 30-31) remet en cause le type de rapport entre les langues africaines et le français dans les modèles bilingues en vigueur en Afrique : « *la politique de la langue-relais ou du bilinguisme de transition est souvent pratiquée parce que le partenariat est souvent pensé en termes de complémentarité de subordination. Apprendre une langue nationale native est un bon tremplin pour mieux apprendre le français* […]. *La complémentarité de subordination consiste à centrer la finalité des apprentissages scolaires en langue sur la maîtrise du français, principale voire seule langue de scolarisation*». Cela nous amène à nous interroger sur la notion du partenariat linguistique (didactique) dans la recherche sociolinguistique burkinabè.

3.3. La recherche terminologique en langues nationales

La recherche terminologique est peu pratiquée au Burkina Faso. En témoigne le nombre limité des productions relatives à ce domaine spécialisé de la linguistique. Dans la phase exploration de notre étude consacrée à l'exploitation théorique des documents, nous avons recensé un certain nombre d'ouvrages.

ZAOUA (2006) choisit comme domaine d'étude le secteur de la justice. Il inventorie et analyse les termes spécifiques à la procédure pénale au Burkina Faso. L'auteur s'inscrit dans la perspective de la promotion des langues européennes car il s'agit de trouver des équivalents en anglais aux termes existants en français. Cette étude a permis à l'auteur de proposer à la fin de son travail, un glossaire français-anglais.

Selon OUEDRAOGO (2004), qui s'intéresse à la terminologie de la chefferie traditionnelle, les traditions africaines sont en train de perdre leurs richesses culturelles au profit des nouvelles habitudes modernes. Il s'avère donc nécessaire pour l'auteur de procéder à un recensement et une analyse des termes spécifiques et spécifiés en langue nationale mooré.

Dans la même perspective que OUEDRAOGO, (op.cit.), BANCE (2006) s'inscrit dans la défense du patrimoine culturel de l'ethnie bisa. L'auteure reconnaît l'originalité de l'architecture bisa. Mais, avec la modernisation, les sociétés africaines au contact des modes de vie nouveaux sont sujettes à de nombreuses transformations. C'est ainsi que l'architecture bisa s'intègre aux besoins des populations qui sont à la recherche d'une amélioration des espaces de vie. Cela va entrainer la perte d'un certain nombre de caractéristiques qui constituaient l'identité de l'architecture bisa. Ainsi, l'auteure, par son étude, tente-t-elle de s'investir dans la recherche des termes spécifiques et spécifiables au domaine de l'architecture bisa.

Quant à ADA (2004), le domaine de recherche choisi est celui des mathématiques en kasem. Notant le vide terminologique en kasem dans le domaine des mathématiques, et constatant les attentes des populations rurales en matière d'une terminologie appropriée et adaptée à la satisfaction de leurs besoins, l'auteur s'engage dans une recherche de termes spécifiques ou spécifiables en mathématiques en langue kasem. Un glossaire kasem-français / français-kasem est élaboré.

De façon générale, le moins qu'on puisse dire est que l'ensemble des auteurs s'intéressant à la recherche terminologique (à l'exception de ZAOUA (op.cit.)) participent de l'instrumentalisation et de la modernisation des langues nationales (mooré, bisa, kasem). En effet, l'on permet aux langues burkinabè de pouvoir véhiculer l'information relative à la culture et aux sciences.

Le travail de ADA (op.cit.) nous intéresse particulièrement. En effet, l'auteur s'intéresse aux mathématiques, tandis que dans notre perspective également, il est question du même domaine scientifique. L'étude des conclusions de l'auteur nous est d'un très grand intérêt dans la mesure où elle pose dans une certaine mesure quelques difficultés liées à la recherche en langue kasem. Et comme le kasem appartient au même groupe (gur) que le lyèlé, certaines réalités relatives aux mathématiques pourraient être traitées dans la même perspective.

Après le cadrage théorique suivi de la méthodologie et de la revue de littérature, il convient de présenter le cadre sociolinguistique dans lequel cette étude se situe ; en d'autres

termes, il s'agit pour nous d'aborder les aspects liés à l'éducation au Burkina Faso ainsi que les rapports que les langues nourrissent entre elles. C'est l'objet du chapitre 4 de la présente recherche.

Chapitre 4 : Situation sociolinguistique du Burkina Faso : la question du français et des langues nationales

Visualisation du chapitre 4 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 4	**Situation sociolinguistique du Burkina Faso : la question du français et des langues nationales.....p.34-73** **4.1. Brève présentation du Burkina Faso** ……...p.35 **4.2. La situation du français au Burkina Faso**……... p.38 **4.3. La situation des langues nationales au Burkina Faso** ……p.50

Dans ce chapitre consacré à l'étude de la situation des langues, nous ferons d'abord une brève présentation du Burkina Faso (4.1); nous présenterons ensuite la situation du français au Burkina Faso (4.2); puis l'on s'intéressera à la situation des langues nationales au Burkina Faso (4.3).

4.1. Brève présentation du Burkina Faso

4.1.1. Situation géographique

Le Burkina Faso, littéralement « Pays des hommes intègres » est un pays de l'Afrique de l'Ouest en voie de développement sans accès à la mer. Il est situé à 600 km de la côte atlantique.

Carte 1 : Afrique, ses différents pays avec une mise en exergue du Burkina Faso.

Source : https://www.google.fr/search?q=burkina+faso&tbm=isch&source=iu&pf

Ancienne colonie française, le Burkina Faso actuel a accédé à l'indépendance politique le 5 Août 1960 sous l'appellation de Haute-Volta. C'est le 4 Août 1984, à l'occasion du premier anniversaire de la révolution que le pays est rebaptisé Burkina Faso. Les habitants sont des "*burkinabè*" (invariable). L'appellation *burkinabè* est un mot composé de la langue

mooré (burkina qui signifie intègre) et du suffixe (-bè qui signifie habitants) en langue fulfulde.

Burkina se prononce /buʁkina/ (en alphabet phonétique international (A.P.I.)). Ouagadougou, situé au centre du pays est la capitale politique et Bobo-Dioulasso situé au Sud-Ouest est la capitale économique. La distance entre ces deux grandes villes est de 356 km.

Le Burkina Faso est limité au Nord par le Mali, à l'est par le Niger, au Sud-Est par le Bénin, au Sud par le Togo et le Ghana (seul pays anglophone) et au Sud-Ouest par la Côte d'Ivoire. Il s'étend sur 273 187 km^2 [3]. Les distances extrêmes à l'intérieur du pays sont de 480 km du Nord au Sud et de 820 km d'Est en Ouest. Ses coordonnées géographiques sont les suivantes : 9° 20' et 15° 5' de latitude Nord, 2° 20' de longitude Est et 5°30' de longitude Ouest[4]. Le Burkina Faso compte 45 provinces regroupées dans 13 régions. Les 45 provinces sont subdivisées en 351 départements.

Le Burkina Faso est situé dans la zone soudanienne, son climat est tropical et sec avec deux saisons : la saison pluvieuse qui a une durée moyenne de 3 à 4 mois (juin à septembre) et la saison sèche qui va d'octobre à mai. Les précipitations sont faibles et inégalement réparties, allant d'une moyenne de 350 mm au Nord à plus de 1000 mm au Sud-Ouest.

[3] Préalablement 274 200 km^2 selon plusieurs sources, la superficie du Burkina Faso a été revue en baisse à 273187 km^2 suite à l'arrêt du 22 décembre 1986 de la Cour Internationale de Justice relatif au règlement du litige avec la République du Mali.

[4] http://www.insd.bf/fr/

Carte 2 : **Le Burkina Faso, ses principales villes, provinces et frontières**

Source : https://www.emapsworl.com2Fburkina-faso-provinceces-map.html

4.1.2. Situation démographique

Au dernier recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) en 2006, la population burkinabè est passée de 14 017 262 habitants à 19 512 533 habitants[5] en 2017 soit un taux de croissance de 2,93% /an contre 3,1% en 2006, avec environ 50,3% de femmes et 49,7% d'hommes. Le nombre moyen d'enfants par femme est de 5,79. On note un fort taux de natalité de 41,6‰ contre un taux de mortalité de 11,6‰. Plus de 77% de la population vit dans les zones rurales. L'espérance de vie est de 55,5 ans.

[5] https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9mographie_du_Burkina_Faso. En date 20/12/2017

4.1.3. Contexte économique

L'économie du Burkina Faso reste fragile, dominée par les activités agricoles (un tiers du PIB). Après le ralentissement du rythme de croissance du PIB réel à 4.0% en 2015 dû à la mauvaise pluviométrie et aux troubles sociopolitiques, les perspectives économiques du Burkina Faso sont favorables en 2017. Le taux de croissance projeté devrait atteindre 8.4% contre 5.4% en 2016.[6] Il devrait être soutenu par deux facteurs : la vitalité du secteur minier (*le pays est le 4ème producteur d'or au monde)*[7] et la mise en œuvre d'un ambitieux programme d'investissements publics dans le domaine de l'énergie, des aménagements hydro-agricoles, des infrastructures routières et des télécommunications, porté par le Plan National de Développement Economique et Social (PNDES) 2016-2020 adopté en 2016.[8] Le maintien à des niveaux favorables des cours des principaux produits d'exportation du Burkina Faso, l'or et le coton, renforce aussi les perspectives d'une reprise solide de la croissance économique burkinabè. Le pays a de très faibles revenus et la pauvreté est grandissante. En 2017, le PIB par habitant est de 410 887,08 FCFA soient 626,4 euros. Plus de 40% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté, estimé à 153 530 FCFA soient 234,05 euros.

Tableau 2 : Indicateurs macroéconomiques du Burkina Faso

	2015	2016 (e)	2017 (p)	2018 (p)
Croissance PIB réel	4	5,4	8,4	8,1
Croissance PIB réel par habitant	1	2,5	5,5	5,2
Inflation	0,9	1,8	2,1	1,5
Solde budgétaire (%PIB)	-2,2	-3,1	-3	-4
Compte courant (%PIB)	-7	-4,3	-3,4	-3

Source : Données des administrations nationales (calcul des auteurs pour les estimations(e) et les prévisions(p))

4.2. La situation du français au Burkina Faso

A côté des langues nationales, nous avons également le français, langue introduite en Haute Volta, aujourd'hui Burkina Faso, par le biais de la colonisation. En ce qui concerne

[6] Perspectives économiques en Afrique (PEA) 2017.

[7] https://www.google.fr/search?ei=-O83WpHLG8vGkwXLz6jgBw&q=situation+du+burkina+faso+économique.

[8] Perspectives économiques en Afrique (PEA) 2017.

cette langue, KABORE (2004) et YARO (2004) estiment qu'il serait difficile de déterminer le nombre exact de locuteurs, au regard de l'absence de données statistiques et géolinguistiques fiables pour une évaluation sans équivoque.

Certains auteurs estiment qu'il y aurait une minorité de francophones au Burkina Faso : "*le français, langue officielle parlée par 10 à 15% de la population, est la langue par excellence de l'éducation* (…)" (NIKIEMA, 2000 b : 127). NAPON (1998) également admet que le français "*n'est parlé que par environ 15 à 18% de la population"*. Mais la plupart des estimations du nombre de francophones au Burkina Faso selon YARO (*op.cit*.), qui admettent une corrélation directe entre le taux de scolarisation ou d'alphabétisation en français et le nombre de locuteurs de cette langue, est déduite du taux de scolarisation et de la proportion de la population rurale.

Sur le plan africain, de façon générale, CALVET (*op.cit*.) soulignait le manque d'objectivité de ces chiffres relatifs au nombre des francophones en Afrique et dénonçait la maladresse et l'incohérence quant à la dénomination "*francophone*" appliquée à certains Etats africains : "*les pays francophones sont donc tout naturellement des pays dont les habitants parlent français, c'est l'évidence, du moins celle qui découle des belles certitudes du dictionnaire. Mais c'est là que le bât commence à blesser. Qui parle français, en effet, dans ces différents pays ? Il est difficile de le dire car, curieusement, nous ne disposons d'aucune statistique sur le nombre réel des francophones"* (p.285). L'auteur ajoutera plus loin :*" en fait, l'Afrique est quantitativement encore moins francophone que ne l'était l'Hexagone lors de la Révolution de 1789* […] *mais elle se trouve qualitativement, dans le même statut que l'Hexagone à cette époque : francophone par la grâce du discours officiel et de quelques décrets"* (p.287) et c'est ainsi que SOME (2003), à l'issue d'une étude de la situation sociolinguistique burkinabè aboutit à la conclusion suivante : "*le pays* [le Burkina Faso] *est considéré comme francophone et d'expression française. Les données sociolinguistiques contrastent avec cette classification qui a pourtant conduit à enseigner le français comme langue première à l'instar de plusieurs pays africains anciennement sous domination française"*.

Et pour donner une certaine objectivité à ce qualificatif de "*francophone"* dans leurs études, certains chercheurs vont définir l'africain francophone, en se fondant sur des critères relatifs aux compétences de celui-ci pris comme locuteur. C'est ainsi que YARO (*op.cit*.), revoit le concept de "*francophone*" en le liant au *« seuil minimal individuel de compétence en français (SMIC)* » à partir d'une étude menée au moyen du "*Test d'Abidjan"*. Il conclut : « *Ainsi, il faut rappeler que si les scolaires au CM2 n'ont pas le niveau de francophonie*

défini et ne sont donc pas des francophones confirmés, on observe néanmoins quelques rares usages parfaits du français. En revanche, après l'école primaire, précisément à partir de la troisième, les scolaires deviennent de véritables " francophones" (op.cit. : 330). C'est dans cette perspective que KABORE (*op.cit*.) à la suite de BARRETEAU et de YARO (2000) note que sur un total de 10.312. 608 habitants, dans la population des 14 ans et plus, on compterait 377. 522 *" francophones de niveau indéterminé* " dont 113.335 « *francophones confirmés » (de 18 ans et plus) »*.

4.2.1. Statuts et fonctions du français au Burkina Faso

Dans cette partie de notre étude, nous allons nous pencher sur la place et les rôles de la langue française dans le contexte burkinabè. BATIANA (1985 :91) admet que « *la notion de statut recouvre deux aspects :*

- ✓ *le premier concerne le caractère national, autrement dit, la reconnaissance par les autorités gouvernementales d'un rôle précis ;*
- ✓ *le second fait appel essentiellement aux sentiments qu'inspire chacune des langues aux membres de la communauté* ».

Nous voyons de manière implicite ici que si le statut d'une langue relève d'une certaine manière d'un acte politique (d'une politique linguistique), il n'est pas moins tributaire du poids des représentations sociolinguistiques des locuteurs.

Au Burkina Faso, la constitution consacre le français comme "*langue officielle"*. Pour KABORE (*op.cit*.), ce choix est à intégrer dans un faisceau de paramètres dont le plus évoqué est le caractère neutre du français, langue d'unité nationale, dans un contexte où coexistent une soixantaine de langues et d'ethnies différentes.

KEDREBEOGO (1996) également soulignait ce prétexte qui a servi à officialiser le français au Burkina Faso comme dans la plupart des autres pays francophones africains : « *Among the various factors which determined that important choice, the linguistic diversity of the country, the prejudice against indigenous languages […] are those which prevailed* » (p .122) [Au nombre des divers facteurs ayant justifié cet important choix (l'officialisation du français), il y a la diversité linguistique, les préjugés contre les langues indigènes […].

Cet argument, aujourd'hui ne semble plus tenir. NIKIEMA (1995 : 217) rejette cette représentation assez répandue surtout dans le milieu intellectuel : « *si l'unité nationale existe et a été maintenue depuis l'indépendance, cela ne peut être attribué à l'utilisation du français comme langue officielle ou seule langue de l'école […] nous prenons le fort taux de*

bilinguisme et l'émergence de langues véhiculaires comme la preuve d'une interaction suffisamment importante pour permettre l'apprentissage de la langue de l'autre et comme preuve d'une certaine tolérance des autres ». En réalité, choisir la seule langue française comme langue officielle, est l'expression d'une volonté politique de refus de valorisation des langues burkinabè premières. Une fois ces dernières rejetées au bas de l'échelle du prestige et de l'ascension sociale, la langue française, tout naturellement va occuper une place importante dans la distribution fonctionnelle des langues. A la suite de NAPON (1992) et de KABORE (*op.cit*.) nous distinguons, pour le français au Burkina Faso, les fonctions suivantes :

- ✓ la fonction (O) ou fonction Officielle : au Burkina Faso, c'est le français, qui est la langue de l'administration et au centre de la vie politique, économique et sociale ;
- ✓ la fonction (E) ou fonction d'Enseignement : il est utilisé pour la scolarisation et se présente comme matière et véhicule de l'enseignement ;
- ✓ la fonction (I) ou fonction Internationale : le français est la langue qui permet au Burkina Faso de s'ouvrir au reste monde ;
- ✓ la fonction (W) ou fonction de communication étendue. Cette fonction est due au fait que le français apparaît au Burkina Faso comme une langue-tampon assurant la communication entre les gens de groupes ethniques différents ;
- ✓ la fonction (C) ou langue de la capitale. La ville étant un nid de langues de statuts ethno-sociolinguistiques différents, le français se pose comme une langue d'intercommunication et d'intercompréhension.
- ✓ la fonction (R) ou fonction Religieuse. Le français est une langue utilisée pour dire les messes et célébrer les cultes dans le milieu chrétien.

Pour KABORE (*op.cit*. : 38), au regard de ces multiples fonctions qu'assure le français au Burkina Faso, il n'y a pas de doute que l'omniprésence de ladite langue porte un coup sur le rayonnement des langues nationales au Burkina Faso. C'est ce prestige du français également qui explique l'expansion de son enseignement sur le territoire burkinabè au détriment des langues nationales.

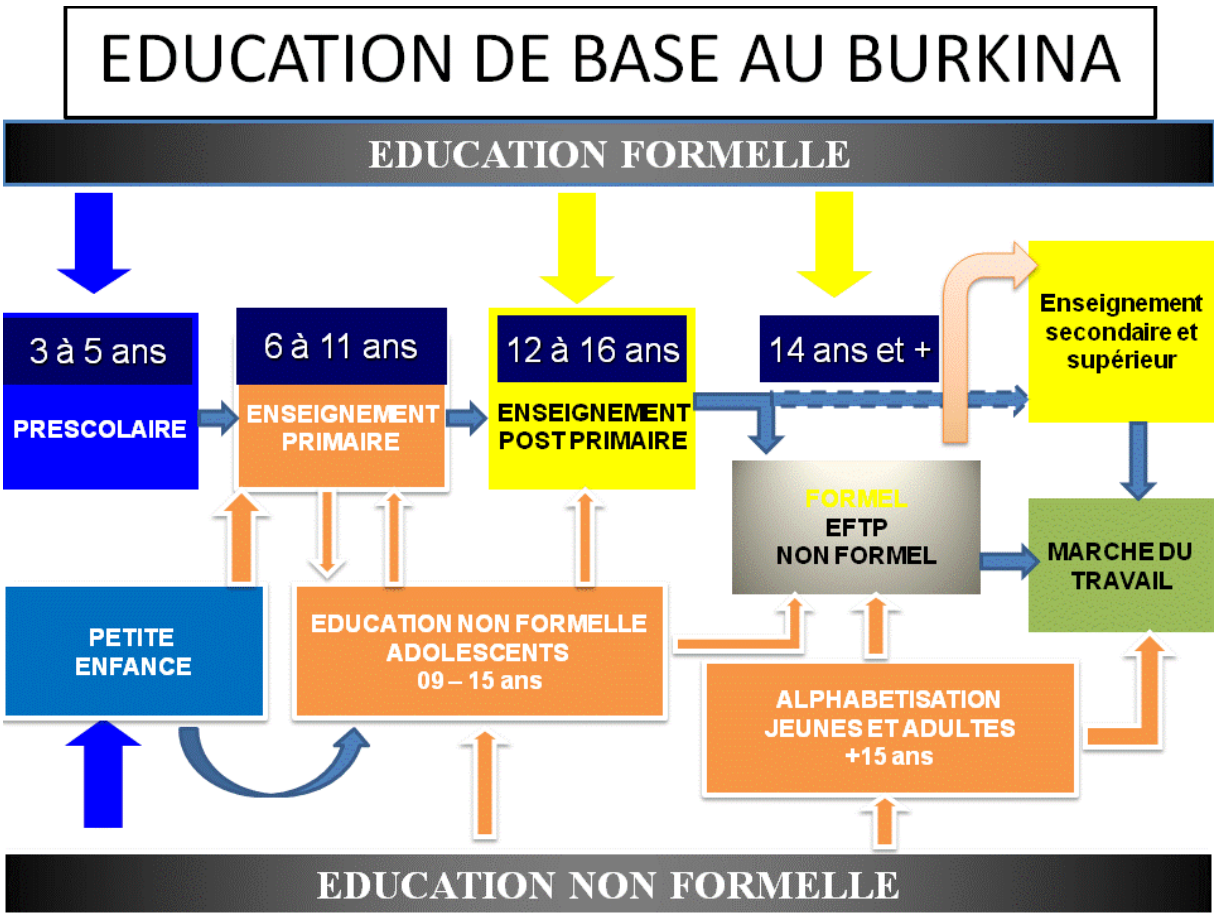
4.2.2. L'enseignement/apprentissage du français au Burkina Faso

Dans cette partie, nous présentons d'abord l'institution comme moyen d'apprentissage du français. En second lieu, nous montrons comment la langue française peut être acquise sur le tas c'est-à-dire de façon extra-institutionnelle.

4.2.2.1. L'apprentissage institutionnel

Au Burkina Faso l'éducation de base est organisée de la façon suivante :

Figure 1 : Organigramme de l'éducation de base au Burkina Faso



Source : MENA[9] Burkina Faso

- **Le pré-scolaire**

Selon la loi d'orientation de l'éducation (2007) au Burkina Faso, l'éducation pré-scolaire est le premier niveau de l'éducation de base. Elle s'adresse aux enfants de trois ans à six ans qui n'ont pas encore atteint l'âge de la scolarité obligatoire. Elle est constituée d'un ensemble d'activités d'éveil de l'enfant et vise essentiellement à :

- ✓ développer ses potentialités affectives, artistiques, intellectuelles et physiques ;
- ✓ le préparer à l'enseignement primaire.

[9] Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation

L'éducation pré-scolaire est assurée par les structures éducatives publiques ou privées reconnues par l'Etat. Ces structures comportent trois sections :

- ✓ la petite section : (trois ans à quatre ans) ;
- ✓ la moyenne section : (quatre ans à cinq ans) ;
- ✓ la grande section : (cinq ans à six ans).

Au Burkina Faso, selon KABORE (*op.cit.*. : 45), ce secteur, très peu développé comprend les garderies populaires et les écoles maternelles. Les garderies populaires ont été mises en place au Burkina Faso en 1985, durant l'époque dite révolutionnaire, dans les deux grandes villes qui comptent un nombre important de fonctionnaires : Ouagadougou et Bobo-Dioulasso.

Dans le pré-scolaire, c'est surtout l'esprit de socialisation des enfants et leur mise en contact de façon précoce avec le français qui sont les buts recherchés. En réalité, ce contact précoce avec la langue française permet aux enfants d'avoir une longueur d'avance par rapport à leurs camarades qui n'ont pas eu la chance d'avoir accès au pré-scolaire.

Sur le plan didactique l'accent est mis sur la pratique orale et le français est présenté de façon méliorative (KABORE, *op.cit*.). Faisant une analyse de l'impact des " maternelles " sur l'acquisition du français, CHAUDENSON (2000 : 137) encourage toutes les stratégies visant à exposer l'enfant très tôt à la langue étrangère : « *si ces enfants, en zone urbaine, réussissent au point qu'on veut ramener le CP à un an, il faut pousser la réflexion au-delà de cette observation et de cette mesure ponctuelle pour faire en sorte que tous les enfants puissent avoir cette initiation précoce au français* ».

- ➢ **L'enseignement primaire**

L'enseignement primaire au Burkina Faso selon la nouvelle loi d'orientation de l'éducation (2007) est le niveau d'enseignement formel d'une durée normale de six ans et dont le programme est conçu pour faire acquérir des connaissances élémentaires. Il est destiné aux enfants âgés de six ans au moins et constitue le premier palier de la fréquentation scolaire obligatoire. Il est sanctionné par un diplôme de fin de cycle (Certificat d'Etudes Primaires (CEP). Premier palier de la scolarité obligatoire, l'enseignement primaire vise à préparer l'enfant de 6 ans à 12 ans à développer des compétences de base aux plans intellectuel, affectif, social, moral et culturel :

- ✓ en l'outillant pour l'apprentissage pré-professionnel;

- ✓ en lui permettant de poursuivre des études dans une structure d'enseignement post-primaire.

La durée normale de la scolarité est de 6 ans au terme de laquelle l'élève passe un examen qui donne lieu à la délivrance d'un diplôme national. Toutefois, la durée de la formation peut être réduite à 5 ans dans des conditions fixées par voie réglementaire.

L'enseignement primaire comporte un cycle unique constitué de trois sous-cycles :

- ✓ le sous-cycle cours préparatoire (CP) ;
- ✓ le sous-cycle cours élémentaire (CE) ;
- ✓ le sous-cycle cours moyen (CM).

Chaque sous-cycle a une durée de 2 ans.

Pour YARO (*op.cit.*), le cycle primaire classique comprend des écoles publiques, toutes laïques, et des écoles privées laïques ou confessionnelles : chrétiennes ou musulmanes ; les écoles musulmanes concernent les écoles franco-arabes ou medersa. Les élèves admis au concours d'entrée en 6e à la fin du cycle primaire rejoignent le post-primaire, en classe de 6e. Des possibilités d'accès à la 6e s'offrent également aux élèves ayant obtenu le certificat d'études primaires (CEP), diplôme de fin d'études.

Pour KABORE (*op.cit.*), l'apprentissage du français est progressif. En première année (cours préparatoire première année), les élèves sont initiés à la lecture, à l'écriture et au langage. La lecture (10 heures en moyenne par semaine) vise à outiller l'apprenant de mécanismes de lecture par assemblage de lettres pour former des mots intelligibles. Il y a également l'écriture qui va de pair avec la lecture. Après l'écriture, il y a l'oral qui vise à amener l'enfant à s'exprimer oralement. « *De façon générale, au cours préparatoire, l'objectif principal qui est visé est l'emploi actif et spontané de la langue encourageant les habitudes verbales et auditives déjà acquises ailleurs* » (KABORE, *op.cit.* : 47). Pour l'auteur, le cours préparatoire deuxième année se présente comme une consolidation des acquis de la première année et l'on peut se rendre compte qu'à la fin du cycle primaire, c'est-à-dire au CM2, il est demandé à l'élève d'écrire plutôt que de parler.

- ➢ **Le post-primaire**

Avec la nouvelle loi d'orientation de l'éducation (2007), le post- primaire correspond au premier cycle qui concernait les quatre premières années du secondaire. Actuellement, le post-primaire tout comme le primaire fait partie de l'enseignement de base qui constitue l'enseignement obligatoire au Burkina Faso. L'enseignement post-primaire est le troisième

niveau de l'éducation de base formelle et vise les compétences de base des sortants du cycle primaire pour les rendre aptes à :

- ✓ entreprendre des études secondaires ;
- ✓ s'insérer dans la vie professionnelle.

Cet enseignement comprend les catégories ci-après :

- ✓ l'enseignement général ;
- ✓ l'enseignement technique et professionnel.

La fin de l'enseignement post-primaire général est sanctionnée par un examen terminal qui donne lieu à la délivrance d'un diplôme national, le Brevet d'Etudes du Premier Cycle (BEPC). Des élèves admis au concours d'entrée en seconde, ont leur place garantie en classe de seconde, première classe de l'enseignement de second cycle.

Au post-primaire, le français est enseigné de la 6e à la 3e à travers un certain nombre d'activités. Chaque activité fait l'objet d'une séance didactique. Il y a d'abord la grammaire. Selon les programmes du français au Burkina Faso présentés dans "*Le Français au premier cycle"* (1993), la grammaire n'est jamais une fin en soi. Elle ne peut à elle seule assurer la réussite même avec des horaires très élevés. Elle doit être tout au plus un outil au service de l'expression qu'on doit apprendre à mieux maîtriser. La grammaire au post-primaire vise deux objectifs :

1. donner aux élèves la capacité de communiquer (écoute et expression) dans des situations et des registres variés. On ne parle pas, on n'écrit pas à un camarade comme à un responsable administratif.
2. rendre les élèves aptes à réfléchir sur la langue qu'ils emploient et d'en maîtriser les règles explicites les plus importantes. Les classes de 6e et 5e relèvent de l'objectif 1 tandis que celles de 4e et 3e doivent plutôt privilégier le second, une fois le premier acquis.

Quant à la deuxième activité, l'expression écrite, au post-primaire, elle vise les objectifs suivants :

1. ouvrir le champ de l'apprentissage à tous les écrits : non seulement les écrits scolaires de type traditionnel, mais aussi les écrits littéraires, les écrits sociaux (parfois nommés utilitaires, fonctionnels, etc.).
2. favoriser l'acquisition de compétences textuelles : ici l'on part de l'étude de la phrase pour aboutir à l'étude du texte.

A côté de l'apprentissage visant l'acquisition des structures syntaxiques (travail sur la phrase : syntaxe, morphologie, etc.), il convient de familiariser l'élève avec les structures de tous les types de textes, par imprégnation, à partir de ses lectures personnelles ou expliquées, suivies ou dirigées.

3. décloisonner les apprentissages : à partir du moment où sont définis des objectifs en matière d'écrits (compétences visées), il faut établir un lien entre les différentes activités de français et programmer des lectures, des séances d'orthographe, de grammaire, etc. pour favoriser l'acquisition de ces compétences. Dans la pratique actuelle du français dans les classes au post-primaire, l'accent est mis sur le décloisonnement, ce qui implique une organisation du cours en plusieurs séquences didactiques. Chaque séquence didactique est constituée de plusieurs séances didactiques.

Aux côtés de ces activités, il faudrait noter les leçons de lecture, d'orthographe, de conjugaison et de vocabulaire qui peuvent offrir des séances didactiques au cours desquelles l'apprenant acquiert les outils nécessaires à la production écrite ou orale.

- **Les écoles satellites (ES)**

Selon YARO (*op.cit*. : 28), les écoles satellites ont été créées en décembre 1995 avec l'appui de l'UNICEF. Structures d'enseignement bilingue français-langue nationale, elles visent un certain nombre d'objectifs :

- améliorer l'accès à l'école primaire,
- réduire les disparités scolaires (régions, sexes),
- rénover les programmes d'enseignement,
- réduire les distances entre l'école et les domiciles,
- améliorer la participation communautaire,
- améliorer les rendements scolaires.

Les écoles satellites font partie intégrante du cycle primaire et ses élèves doivent poursuivre leur scolarité dans le système classique. Premier maillon dans les villages où il n'existe pas encore une école primaire classique (monolingue), les écoles satellites correspondent aux trois premières années du primaire (CP1, CP2, CE1). Pour NAPON (2005 : 386), les écoles satellites accueillent des jeunes de 7 à 9 ans non scolarisés à raison de 40 élèves environ par classe.

En ce qui concerne les langues d'enseignement dans les écoles satellites, il s'est avéré que pour éduquer l'enfant, en tenant compte de sa réalité sociale, il a été décidé de transmettre le savoir-faire, le savoir-être aux apprenants en s'appuyant sur les langues nationales (langues d'intégration au groupe) et le français (langue d'ouverture au monde extérieur).

Les connaissances acquises dans la première langue sont réinvesties comme tremplin pour acquérir facilement et rapidement la seconde langue. C'est ce que NAPON (*op.cit.*) a appelé "*bilinguisme de transfert*". Ce bilinguisme se présente ainsi :

- ✓ première année : alphabétisation en langue burkinabè première.
- ✓ deuxième année : utilisation de la langue burkinabè première et du français.
- ✓ troisièmes année : utilisation exclusive du français.

A la fin de leur formation, les apprenants issus des écoles satellites doivent poursuivre au CE2 de l'école classique avec un niveau correspondant au niveau CE1 (en français comme dans les autres disciplines) de l'école classique monolingue.

- ➢ **Les centres Banma Nuara de Tin Tua**

Les centres Tin Tua ont ouvert leurs portes en 1992. Mis en place par l'ONG Tin Tua, ces centres ont pour finalité d'associer l'alphabétisation à la production. Partant du principe que les difficultés du primaire se situent dans les premières années au niveau de la compréhension de la langue d'enseignement qui est une langue étrangère, Tin Tua a décidé de s'appuyer sur les acquis de l'alphabétisation en langue nationale pour faciliter les acquisitions fondamentales en langue française.

NAPON (*op.cit*.) recense trois types de centres Banma Nuara :

- ✓ les Centres Banma Nuara I (CBN I) : ils concernent les enfants d'âge scolaire (7- 9 ans) environ et fonctionnent selon les horaires de l'école primaire. Les programmes des CBN I s'étalent sur 5 ans à raison de 8 mois par session (de novembre à juin). Le cursus conduit au Certificat d'Etudes Primaires (CEP) et en classe de 6e du post-primaire. Mais pour les centres à proximité d'une école primaire, les enfants sont transférés dans celle-ci après la troisième année. Ils correspondent dans ce cas aux écoles satellites ;
- ✓ les Centres Banma Nuara II (CBN II) : ils s'adressent aux jeunes de plus de 15 ans ayant déjà été alphabétisés en langues burkinabè premières. Les programmes s'étalent sur 4 ans à raison de 5 mois par saison, soit de janvier à mai ;

- ✓ les Centres Banma Nuara II (jeunes) : ils concernent les jeunes (de 10-14 ans) déjà alphabétisés en langues nationales. Le cursus dure 4 ans également et conduit éventuellement au Certificat d'Etudes Primaires et au post-primaire pour ceux qui remplissent les conditions d'âge.

Le principe de base des Centres Banma Nuara étant de partir des acquis de la langue nationale, les deux premières années sont consacrées en grande partie à l'alphabétisation dans la langue de l'enfant et l'introduction progressive du français, d'abord oral en première année, l'écriture et la lecture n'intervenant qu'en deuxième année.

La langue nationale est utilisée comme langue et matière d'enseignement pendant ces deux années de la scolarisation. A partir de la troisième année, le français devient langue et matière d'enseignement, mais on renforce également les acquis de la langue nationale.

- **Les Ecoles Bilingues (EB)**

Les écoles bilingues (EB) ont été créées en 1995 dans le cadre d'une coopération institutionnelle "Association Manegdbzãnga, Œuvre Suisse d'Entraide Ouvrière-Institut National d'Alphabétisation-Elan-Développement ". La méthode utilisée dans les écoles bilingues est appelée méthode ALFAA (Apprentissage, enseignement de la Langue Française à partir des Acquis de l'Alphabétisation en langues nationales). Le cycle scolaire dure 5 ans. Les langues nationales sont utilisées comme médium dans tous les enseignements. Le français est enseigné comme matière à partir de la deuxième année. Les langues nationales sont utilisées durant tout le système. Selon NAPON (*op.cit.*), il s'agirait d'un "*bilinguisme additif*". En cinquième année, les élèves peuvent se présenter au certificat d'études primaires.

- **Les centres d'éducation de base non formelle (CEBNF)**

Pour YARO (*op.cit.*), les centres d'éducation de base non formelle qui relèvent du même projet que les écoles satellites ont pour objectifs l'accroissement du taux d'alphabétisation, la formation des apprenants pour un développement endogène, l'établissement de passerelles entre le système non formel et le système formel, la participation communautaire, la préparation à l'accès des apprenants aux structures de formation et de promotion des secteurs productifs. Les CEBNF accueillent les jeunes non scolarisés ou déscolarisés précocement de douze à quinze ans, un accent étant mis sur le recrutement des filles. Pour KABORE (2004), les CEBNF tout comme les autres innovations

pédagogiques visent l'apprentissage du français à partir des acquis de l'alphabétisation en langues nationales. Pour l'auteur, ce passage des langues nationales au français revêt des objectifs, parmi lesquels, la maîtrise du français par les apprenants.

La durée du cycle dans les CEBNF est de 4 ans. A l'issue de leur formation, les apprenants doivent avoir un niveau correspondant au niveau CM2 avec des savoir-faire correspondant aux exigences sociales et aux opportunités économiques de leur milieu.

- **Le parascolaire**

Pour YARO (*op.cit.* : 34), le parascolaire regroupe « *toutes les activités similaires à l'éducation formelle mais exécutées dans un laps de temps* ». KABORE (*op.cit.* : 48) précise que le parascolaire s'adresse aux « *personnes qui n'ont pas eu la chance d'être scolarisées mais aussi celles dont les moyens financiers ne permettent pas de s'inscrire dans les écoles privées* ». Il s'agit alors des cours du soir organisés dans les grandes villes. Les cours du soir, selon YARO (*op.cit.*) se déroulent tous les jours de la semaine de dix-huit heures à vingt heures, excepté le dimanche. Ces cours intéressent des personnes qui veulent s'initier en français, améliorer leur maîtrise de la langue où consolider les acquis réalisés quand ils étaient à l'école. L'on peut alors viser l'obtention du CEP, du BEPC ou du Baccalauréat. Les cours du soir se pratiquent aussi bien à l'école primaire que dans les collèges et les lycées.

En marge de tous ces milieux formels et informel (cadre institutionnel), il existe une autre voie d'acquisition de la langue française au Burkina Faso : c'est la voie extra institutionnelle ou l'apprentissage sur le tas.

4.2.2.2. L'acquisition extra-institutionnelle

Pour KABORE (*op.cit.*), l'émergence de l'apprentissage extra-scolaire est relative au statut du français et aux avantages qu'il offre au Burkina Faso et cela conduit les analphabètes à chercher à maîtriser le français surtout en contexte urbain où celui-ci apparaît comme véhiculaire entre les gens d'origines ethnolinguistiques différentes ; la non-scolarisation n'est donc pas un obstacle à l'acquisition du français. Cependant l'on ne saurait contourner le problème du statut sociolinguistique de ce français acquis sur le tas : NAPON (1992) soutient la thèse d'un pseudo-sabir, forme linguistique instable et multiforme et qui constitue un parler unilatéral résultant d'efforts fournis par les africains pour reproduire le modèle linguistique qui prévaut.

Tout compte fait, quel que soit le moyen à travers lequel il est acquis, le français demeure au Burkina Faso une langue valorisée, une langue qui facilite la promotion ou l'ascension sociale. C'est ce règne absolu du français qui explique souvent son rapport plus ou moins conflictuel avec les langues nationales.

4.3. La situation des langues nationales au Burkina Faso

Dans cette partie de l'étude, nous nous intéressons particulièrement aux rapports entre les langues, à leur distribution géographique, à leur poids démographique, à leurs fonctions et à leur statut. Par ailleurs, nous examinerons l'évolution des langues nationales à travers les différents régimes politiques et le cadre juridique au Burkina Faso.

4.3.1. Les langues nationales : aperçu sociolinguistique

Le Burkina Faso est un pays plurilingue, où coexistent les langues nationales et le français. CALVET (1999 a) classe le Burkina Faso et la plupart d'autres pays dits francophones, en Afrique subsaharienne, dans la catégorie définie comme "*plurilinguisme à langue dominante minoritaire"* : dans ces pays, les systèmes de communication du peuple ne sont pas représentés dans l'Etat et le français quoique statistiquement minoritaire demeure politiquement dominant. A l'issue des études menées et qui ont conduit à l'établissement de l'atlas linguistique du Burkina Faso (1979), l'on peut dénombrer aux côtés du français, cinquante-neuf (59) langues nationales.

KEDREBEOGO (1998) identifie cinquante-neuf (59) langues nationales. L'auteur cependant, ne rejette pas toute investigation qui tendrait à relativiser ces chiffres : « *par rapport au nombre de langues nationales, d'autres chercheurs parlent de 62 ou même de 70 langues. Ils ont peut-être raison, mais en attendant qu'ils disent quelles sont les (3 ou 11) langues qui ont pu échapper à notre investigation, nous nous en tenons aux 59 langues. Nous ne serions pas étonné, du reste, qu'une étude plus fouillée nous oblige à réviser à la baisse le nombre de nos langues nationales* » (*op.cit.* : 105). KEDREBEOGO repartit les cinquante-neuf (59) langues burkinabè premières ("langues ethniques" selon l'auteur) en trois grandes familles qui sont :

- ✓ les langues gur ou voltaïques (60%) ;
- ✓ les langues manden (20%) ;
- ✓ les langues ouest -atlantiques représentées par le fulfulde.

En plus de ces trois grandes familles de langues, nous avons, selon l'auteur :

- ✓ la famille nilo-saharienne qui comprend le songokiini, le maranse et le zarma ;
- ✓ la famille chamito-sémitique avec les sous-familles berbère et tchadique où l'on a des langues comme le tamaashaaq et le hausa, sans oublier des langues comme le seme et le dogon.

NIKIEMA (2006) a souligné les caractéristiques de la situation linguistique du Burkina Faso en insistant sur quatre aspects :

- ✓ un multilinguisme modérément complexe : 59 langues différentes dont la majorité se retrouve dans trois grandes familles de langues (gur, manden, ouest- atlantique) ;
- ✓ de grandes disparités démographiques entre ces langues : après le mooré qui est parlé par plus de la moitié de la population, les langues les plus parlées concernent 11% ou moins de la population. Par ailleurs on estime que 14 des 59 langues nationales sont parlées par plus de 90% de la population ;
- ✓ l'existence de régions relativement homogènes au plan linguistique (le Centre et l'Est du pays) ;
- ✓ l'émergence d'une langue passeport (le jula) dans la zone la plus hétérogène (le Sud-Ouest du pays).

C'est dans la même optique que KABORE (2004) à la suite de KEDREBEOGO (1998), esquisse la situation sociolinguistique burkinabè en termes de poids démographique et de distribution géographique des langues.

4.3.1.1. La distribution géographique

Selon KABORE (*op.cit* .), on distingue au Burkina Faso , deux grandes régions sur la base de la configuration spatiale des langues, d'une part, la région de l'Est qui couvre 30 provinces : Oudalan, Séno, Soum, Yagaha, Gnagna, Gourma, Tapoa, Komandjari, Bam, Namentenga, Sanmentenga, Boulkiemdé, Sanguié, Sissili, Ziro, Ganzourgou, Kourwéogo, Oubritenga, Bazèga, Nahouri, Zoundwéogo, Lorum, Zandoma, Passoré, Boulgou, Koulpelgo, Kouritenga, Kadiogo, Yatenga, Kompienga ; d'autre part , la région de l'ouest qui regroupe 15 provinces qui sont : Balé, Banwa, Bougouriba, Kénédougou, Comoé, Kossi, Léraba, Mouhoun, Nayala, Noumbiel, Poni, Sourou, Touy, Houet, Ioba.

L'on note pour la seconde région (celle de l'Ouest) quarante langues contre dix-neuf pour la région de l'Est qui comprend pourtant plus de provinces. A l'Ouest, on a donc une moyenne de trois langues par province et à l'Est, une seule langue pouvant couvrir plusieurs provinces. De ce fait, « *la contrepartie linguistique est l'émergence d'un lingua franca-dioula*

pour la communication entre les différentes communautés ethno-linguistiques » dans la région de l'Ouest (KABORE, 2004 :30).

4.3.1.2. Le poids démographique

Pour NIKIEMA (1998 : 125) « *le poids démographique de ces 60 langues varie énormément* ». Se fondant sur les pourcentages établis à partir des données du recensement de la population (en 1985) par le Centre National de la Statistique et de la Démographie, l'auteur note que les langues les plus parlées sont le *« mooré (52%), le fulfuldé (11%), le bobo (7%), les langues gourounsi, lyèlé, nuni, kassim (5,3%), le gulmancema (4,5%), le jula, le bisa, le san , le lobiri, le dagara* », etc.

Il est clair, fait remarquer NIKIEMA (*op.cit*.), que la question telle que posée aux populations « *quelles langues parlez-vous en famille ?* » permet seulement d'avoir une idée des locuteurs natifs par langue. Malheureusement, elle défavorise les langues essentiellement véhiculaires, comme le jula dont on a le sentiment qu'il est parlé par beaucoup de gens dans l'Ouest du Burkina où la complexité linguistique est la plus grande.

KABORE (*op.cit*.), à la suite de KEDREBEOGO (*op.cit*.) analyse les mêmes données du recensement de 1985 en tenant compte de la répartition géographique Est/Ouest et note une différence importante entre ces deux zones : en effet seulement quatorze (14) langues sont parlées par 90,11% de la population (Est) tandis que quarante-cinq (45) langues sont parlées par 09,89% de la population (Ouest).

Tableau 3 : ***Les langues majeures et lingua francas dans les provinces*** (KEDREBEOGO, 1998)
(Les traits constatés dans les colonnes signalent l'absence de lingua francas).

Provinces	Langues majeures	Lingua francas
Baam	mooré	-
Baazɛɛga	mooré	-
Balé	bwamu	jula
Bãnwa	bwamu	jula
Bugriba	dagara	-
Bulgu	moore / bisa	-
Bulkeemde	mooré	-
Gãnzurgu	mooré	-
Gurma	gulmancema	-
Kulpeolgo	mooré	-
Kurittenga	mooré	-
Kãadyoogo	mooré	-
Kenedugu		jula
Komanjaari	gulmancema	-
Komoe		jula
Kõmpyenga	gulmancema	-
Kosi	bwamu	jula
Kurweogo	mooré	-
Leraba		jula
Lorum	koronfe	mooré
Muuhu	bwamu	jula
Namendtenga	mooré	-
Nawuri	kasina	mooré
Nayala	san (makaa)	-
Numbyɛl	lobri/birifor	-
Pasoré	mooré	-
Poni	lobri	-
Sãngye	lyèlé	-
Sãnmatenga	mooré	-
Seeno	fulfulde	-
Sisili	nuni	-
Sum	fulfulde	-
Suru	san (makyaa, mayaa)	jula
Tapoa	gulmancema	-
Tui	bwamu	jula
Udaalan	fulfulde/tamaashaq	-
We	bobo	jula
Wubritenga	mooré	-
Yaaga	fulfulde	-
Yaatenga	mooré	-

Yãnyã	gulmancema	-
Yoba	dagara	-
Ziro	nuni	-
Zõndoma	mooré	-
Zundweogo	mooré	-

Source : KEDRBEOGO, 1998

Tableau 4 : Les langues provinciales

Langues majeures / lingua francas	Nombre de provinces concernées
Bobo	1
Kasina	1
Koronfe	1
Lyèlé	1
Dagara	2
Lobri	2
Nuni	2
San	2
Fulfulde	4
Bwamu	5
Gulmancema	5
Jula	9
Mooré	16

Source : KEDREBEOGO, 1998

Au regard des deux tableaux ci-dessus, l'on est en droit de dire au sujet de la couverture géographique, que certaines langues occupent généralement une zone d'extension qui correspond *grosso modo* au territoire d'occupation des populations qui les parlent. Cependant, nous nous accordons avec KEDREBEOGO et YARO sur le fait que le mooré, le jula et le fulfulde présentent une très grande dispersion : « le *fulfulde et le mooré débordent largement les territoires qu'occupent les Fulbe et les Moose. Le jula qui compte très peu de locuteurs natifs (au Burkina Faso) a cependant une très grande extension. Il est pratiquement utilisé dans toutes les régions de l'Ouest* » (in NIKIEMA 2003 :186-187). Les tableaux ci-dessus présentent enfin la réalité du plurilinguisme burkinabè où plusieurs langues s'affrontent pour occuper le marché linguistique. Ces rapports entre les différentes langues

existent et sont déterminés le plus souvent par les statuts et les fonctions assignés à ces langues en présence dans le champ communicationnel.

4.3.1.3. Statut et fonctions des langues nationales

L'on pourrait définir les langues nationales en faisant ressortir d'une part leur statut et d'autre part leurs fonctions.

- **Le statut des langues nationales**

Pour KABORE (*op.cit.*), le constat en ce qui concerne la vie des langues burkinabè premières est le statut quo perceptible dans les différentes constitutions du pays ; en effet, la Troisième République dispose en son article 3 que « la *langue officielle de la Haute Volta est le français. Une loi fixe les modalités de promotion des langues nationales* ». Et l'article 35 de la constitution de la Quatrième République du 2 juin 1991 n'est qu'une copie conforme de l'article 3 de la constitution précédente. Cette attitude des autorités semble témoigner du manque d'une volonté politique en matière de véritable promotion des langues nationales et NAPON (1992) : 38) y voit une « *position attentiste* ». En effet, l'article 3 repris à l'article 35 de la constitution de 1991 n'a jusqu'à présent pas été accompagné de précisions sur l'avenir des langues burkinabè premières.

Pour NIKIEMA (2003 :173), la loi fixant la modalité de promotion et d'officialisation des "*langues nationales"* n'a pas encore été suivie d'effets car « *les problèmes y afférents (problèmes de communication entre une administration francophone et des administrés largement non francophones, l'inexistence de bases juridiques d'utilisation des langues nationales dans l'administration, en justice, au parlement et dans d'autres secteurs clés, le peu d'utilité, en conséquence de l'alphabétisation dans les langues nationales , etc.) restent par conséquent posés* » .

Voilà pourquoi le qualificatif de "*langues nationales"* reste chez NAPON (*op.cit.*) "*symbolique*" dans le but de calmer de façon subtile, les ardeurs des partisans de l'intégration de ces langues nationales dans le développement du pays ; chez KEDREBEOGO (1998), ce qualificatif (statut) de "*langues nationales"* est un "*titre honorifique*" puisqu'il ne confère à aucune langue une fonction particulière au niveau national. Et un tel statut ne peut que renforcer les préjugés tenaces entretenus dans les représentations sur l'efficacité scientifique et les débouchés que l'apprentissage de ces langues peut offrir au regard de la politique

linguistique. NACRO (1984) déjà abordait avec pertinence la question lorsqu'il tirait la conclusion suivante : « *cette position périphérique que les langues nationales occupent dans la stratégie gouvernementale préfigure les fonctions sociales qui leur sont conférées* » (p.82).

- **Les fonctions des langues nationales**

Pour KABORE (*op.cit.*), les fonctions assumées par les langues nationales sont à l'image de leur statut peu enviable, ce qui ne leur permet pas de peser lourd dans le champ de la communication. A la suite de NAPON (*op.cit.*), KABORE (*op.cit.*) retient un certain nombre de fonctions en tenant compte de la nature de ces différentes langues (inter-ethniques ou intra-ethniques).

Les langues inter-ethniques permettent à des membres d'ethnies différentes de communiquer. Ces langues souvent peuvent être de véritables langues véhiculaires qui assurent l'inter-compréhension. Elles occupent trois fonctions :

- ✓ la fonction (W) ou fonction de communication étendue, étant donné qu'elles constituent des langues véhiculaires régionales ;
- ✓ la fonction (E) ou fonction d'enseignement dans le cadre de l'alphabétisation fonctionnelle ;
- ✓ la fonction (R) ou fonction religieuse : ces langues sont utilisées dans les circonstances religieuses (traduction de la bible, célébration de la messe ou du culte).

Quant aux langues intra-ethniques ou vernaculaires, elles sont surtout utilisées dans le cercle restreint des membres d'une même ethnie.

Elles assurent deux fonctions :

- ✓ la fonction (P) ou fonction provinciale c'est-à-dire que chacune de ces langues concerne toute une province ;
- ✓ la fonction (R) ou fonction Religieuse : ces langues sont utilisées pour les cérémonies religieuses.

Lorsque nous considérons les langues nationales entre elles d'une part, et les mêmes langues et le français d'autre part, l'on est en droit de se demander quel (s) type (s) de rapport (s) nous pouvons définir pour ces langues qui se disputent le marché linguistique burkinabè ?

4.3.2. Les rapports entre les langues

Il s'agit d'étudier les différents rapports qu'entretiennent les différentes langues entre elles, de se demander si les langues au Burkina Faso entretiennent entre elles des relations conflictuelles ou si ces langues reflètent une cohabitation pacifique.

4.3.2.1. Les langues nationales entre elles : diglossie ou complémentarité ?

Lorsque nous reconsidérons la distribution fonctionnelle des langues nationales chez NAPON (1992) et KABORE (2004), il est clair qu'il existe un certain rapport de "*type complémentaire"* entre les langues. En effet, nous notons la présence de langues dites "*inter-ethniques"* qui permettent à des ethnies différentes de communiquer quoique chacune des ethnies en présence ait sa langue première propre. Les langues nationales dans ce sens rapprochent les ethnies ; en outre, la langue nationale employée comme véhiculaire se place dans une situation de coexistence pacifique avec les autres langues dites inter-ethniques. C'est en réalité la thèse défendue par NAPON (*op.cit.*) : « *Loin de dominer les langues inter-ethniques, les langues véhiculaires constituent un moyen de rapprochement des différents groupes ethniques en présence au Burkina Faso. De ce fait, nous disons qu'il existe une certaine complémentarité entre les deux types de langues ci-dessus nommés. Cette relation est appelée bilinguisme* ».

Nous retrouvons cette thèse également chez YARO (2004) pour qui il y a entre les langues nationales « *un rapport non conflictuel de complémentarité communicative et éducative* ». L'auteur cite NABA (1994 :4) : « *il est difficile, sinon impossible de passionner le débat sur les langues et la politique linguistique au Burkina Faso : aucune langue n'est officiellement défavorisée, discriminée ou refusée, <u>même s'il en va autrement dans les faits</u>. Toute action en vue de promouvoir une langue africaine* […] *est favorablement accueillie* » [c'est nous qui soulignons]. Si cette thèse à première vue paraît fondée, nous avons des scrupules à admettre une telle vision qui selon nous manque de rigueur et d'assise sociolinguistique. En effet, nous ne pensons pas que le fait qu'une position officielle ne marginalise aucune langue soit une condition suffisante pour exclure tout rapport conflictuel entre ces langues. Le terrain du conflit ne se cultive pas seulement au niveau des textes ; il se dessine et s'actualise aussi et surtout dans la pratique quotidienne et dans les représentations des locuteurs. L'auteur même reconnaît cela « *même s'il en va autrement dans les faits* ». En d'autres termes, dans les faits, le rapport conflictuel est observable, et comme ce type de rapport n'est pas officiellement exprimé, il faut l'occulter ! Nous estimons que ce sont des

préjugés qu'il faudrait éviter lorsque l'on se situe sur le terrain de la politique linguistique. Une politique linguistique qui se limite à la seule foi des politiciens au détriment des pratiques et représentations quotidiennes des locuteurs est vouée à l'échec.

Par ailleurs, si selon NAPON (*op.cit*.) ce rapport de type complémentaire semble se justifier par le simple fait que les locuteurs d'une langue intra-ethnique utilisent une langue inter-ethnique ; nous pensons qu'il faudrait ici faire une différence entre tolérance et adhésion (CANUT, 1998). En réalité le fait que des locuteurs d'une langue minoritaire (les Touareg par exemple) utilisent la langue majoritaire (le bambara) n'est pas forcément le signe d'une véritable complémentarité des langues. CANUT (1998) a démontré en effet qu'il faudrait plutôt parler d'une attitude de tolérance car l'étude des représentations sociolinguistiques a révélé une véritable hostilité des Touaregs minoritaires vis-à-vis des peuples majoritaires (Bambara) dont la langue est parlée par tous. C'est ainsi que les études menées par NAPON (1996) vont nuancer la thèse de la complémentarité des langues : en effet, l'étude a révélé un véritable conflit sociolinguistique entre le nuni (langue minoritaire) face au mooré. Une autre étude, celle de BATIANA (2005) va mettre à nu le conflit entre locuteurs des dialectes d'une même langue (le dagara). Toutes ces études révèlent en fait un fossé entre la position égalitaire prônée par la constitution et certains chercheurs d'une part (toutes les langues burkinabè premières sans discrimination sont nommées langues nationales) et la réalité sociolinguistique d'autre part qui rend compte de la réalité d'un sentiment d'inégalité et de conflits entre les langues.

C'est pour cela que nous postulons l'hypothèse de l'existence d'un conflit entre les langues nationales.

4.3.2.2. Le français et les langues nationales : un exemple de diglossie

Les sociolinguistes burkinabè s'accordent pour soutenir la thèse d'une diglossie française / langues nationales : NACRO (1984), NAPON (1992), SANOGO H. (1998), SANOGO M.L. (1998), KABORE (2004), YARO (2004), etc.

La langue française à partir de la répartition fonctionnelle établie par NAPON (*op.cit*.) et de son statut de langue officielle occupe une position haute par rapport à une panoplie de langues dites nationales en situation de langues "*interdites, infériorisées"*.

D'une façon générale, la diglossie burkinabè peut se présenter sous la forme d'un triangle : le sommet est occupé par le français en position haute. A la base se trouvent les langues burkinabè premières. Mais du fait de l'existence de la quasi-diglossie (NACRO,

op.cit.), nous pouvons placer entre la base et le sommet les trois véhiculaires (langues inter-ethniques) que sont le mooré, le jula et le fulfulde. Nous retrouvons cette conceptualisation chez KABORE (2004), SANOGO M.L. (1998). Cela nous met en présence de plusieurs formes de diglossies dites "*enchâssées"* (CALVET, 2001). DUMONT et MAURER (1995) parlent de *polyglossie*.

4.3.3. La « politique linguistique » burkinabè : des textes et des faits

NIKIEMA (1998), partant d'un examen des textes officiels et faits historiques marquants tire la conclusion selon laquelle entre 1960 et aujourd'hui, la question linguistique a beaucoup évolué en faveur d'une grande tolérance et d'une plus grande utilisation des langues nationales. SOME (2003) également a essayé d'étudier les points saillants de l'évolution de la politique linguistique burkinabè, et ce, en rapport avec les régimes politiques s'étant succédés de 1960 à nos jours. Il nous sera intéressant dans notre étude de revenir sur la question des textes officiels écrits au sujet de nos langues ; cela va nous permettre de voir comment ces prises de positions officielles ont créé des conditions favorables à une utilisation des langues nationales dans la vie de la nation et particulièrement dans le système éducatif qui nous intéresse dans la présente étude.

4.3.3.1. La Première République (de 1960 à 1966)

SOME (*op.cit.*) reconnaît qu'en matière de politique linguistique, les différents gouvernements de la Première République ont été et en moins le continuateur du système scolaire mis en place par l'administration coloniale.

Pour le régime de Maurice YAMEOGO, l'essentiel était de parfaire une administration civile, judiciaire et militaire sur le modèle français. L'on notera en effet qu'après la proclamation de son indépendance formelle en 1960, la Haute-Volta va adopter une première constitution dans laquelle l'article premier du titre I de notre loi abordait la question linguistique : « *la langue officielle est le français* ». NIKIEMA (1998 : 127) fera remarquer que cette stipulation est en fait une reprise de l'alinéa 2 de la constitution de la Fédération du Mali, datée du 17 janvier 1959, à laquelle nous avons officiellement adhéré. L'on notera ici l'absence de toute ouverture aux langues africaines aussi bien dans la constitution de la Fédération du Mali que dans celle de la Haute-Volta. Dans le décret N°289 bis du 13/8/1965 portant réorganisation de l'enseignement du Premier Degré, il est dit à l'article 6 : « *Cet enseignement* [du Premier Degré] *est obligatoirement dispensé en langue française et*

éventuellement en d'autres langues fixées par décret ». NIKIEMA (*op.cit.*) fera le commentaire suivant à propos de l'article en question : « *On peut supposer que les "autres langues" dont il est question, ce sont les langues nationales, dans la mesure où l'enseignement d'autres langues européennes comme l'anglais ou l'espagnol n'est pas normalement envisagé à l'école primaire. Le décret fixant ces autres langues n'a jamais été pris, mais on perçoit ici non seulement une certaine conscience du fait que la langue d'enseignement imposée n'est pas la langue maternelle de l'enfant, mais également une disposition de principe à utiliser les langues nationales* ».

4.3.3.2. Le régime militaire du général Sangoulé LAMIZANA (de 1966 à 1980)

Pour SOME (*op.cit.*), suite au soulèvement populaire qui a amené l'armée au pouvoir, les nouveaux dirigeants ont vite compris que ce peuple qui les a portés au pouvoir n'avait pas seulement envie de l'amélioration de ses conditions matérielles. Ce peuple voulait également une satisfaction de ses besoins culturels, linguistiques et intellectuels. C'est ainsi que dès 1966, avec l'appui des experts de l'UNESCO, les autorités vont s'inscrire en faveur de la théorie de l'alphabétisation. C'est ainsi que voit le jour en 1967 le « *Projet conjoint Haute-Volta –UNESCO d'égalité d'Accès de la femme et de la Jeune fille à l'éducation* » qui intègre une alphabétisation fonctionnelle. Ce projet pour NIKIEMA (*op.cit.*) marque l'entrée officielle des *langues nationales* dans le système éducatif non formel. C'est en 1969 que fut signé un décret (n°-69/012/PRES du 17 janvier 1969) portant création d'une « *commission nationale des langues voltaïques* ». Cette commission aura trois missions :

- ✓ revaloriser les langues voltaïques ;
- ✓ susciter, promouvoir et coordonner les études sur les langues voltaïques ;
- ✓ statuer sur les systèmes de transcription.

Sous la Deuxième République (1970-1974), l'on assistera à l'avènement de trois faits officiels en faveur des langues burkinabè premières. En 1971, a été créé un service de Formation des Jeunes Agriculteurs (FJA) par le décret 71/278/PRES/PL-DR-E-T- du 9 août 1971 en remplacement des écoles d'Education Rurale. La décision a été prise, après évaluation de l'ancien système, de mener toute l'éducation des FJA dans les langues nationales. En 1974, l'on assistera à la création, par le décret 74/267/PRES/ENC du 6 août, d'un Office National d'Education Permanente et d'Alphabétisation Fonctionnelle et Sélective (ONEPAFS). Pour NIKIEMA (*op.cit.*), ce service demeure la première structure étatique de soutien à l'alphabétisation des adultes. En 1974 également, l'on verra la création au sein du

Centre d'Enseignement Supérieur (CESup), embryon de la future université de Ouagadougou, d'un département de linguistique, qui met l'accent, dans ses formations, sur l'étude des langues nationales.

4.3.3.3. La Troisième République (de 1978 à 1980)

Sous la pression populaire, le Gouvernement du Renouveau National proposa au peuple la constitution de la Troisième République qui fut adoptée le 27 novembre 1977 et promulguée par le décret n° 77-468/PRES du 12 décembre 1977. Cette troisième constitution stipule à l'article 3 de son titre I traitant de l'Etat et de la souveraineté nationale que « *la langue officielle est le français. Une loi fixe les modalités de promotion et d'officialisation des langues nationales* ». C'est selon NIKIEMA (*op.cit.*) la première mention des langues nationales dans la loi fondamentale du pays, mention qui ouvre également la voie à l'officialisation de certaines d'entre elles à côté du français.

Cette stipulation est reprise dans la constitution de juin 1991 qui régit notre pays actuellement ; cependant, une loi officialisant les langues nationales n'a jamais été promulguée.

En 1978, l'on assiste au démarrage de la phase expérimentale d'une réforme de l'éducation dont l'une des innovations principales est l'utilisation de trois langues nationales (fulfulde, jula et mooré) dans les écoles expérimentales comme médium d'enseignement pendant les trois premières années de la scolarisation. En 1979, l'on fixa par le décret 79/055/PRES/ESRS du 2 février un alphabet de la langue voltaïque. L'option est faite d'utiliser l'alphabet latin pour la transcription des langues nationales.

4.3.3.4. Le Conseil National de la Révolution (de 1983 à 1987)

L'avènement du Conseil National de la Révolution dans la nuit du 4 août 1983 a mis fin au régime du Conseil du Salut du Peuple (CSP) du Médecin-commandant Jean-Baptiste OUEDRAOGO. C'est trois ans après que le Conseil National de la Révolution va commencer à donner sa position sur l'alphabétisation et sur la réforme du système éducatif burkinabè. SOME (*op.cit.*) rapporte les propos du Président du CNR, Président du Faso, le Capitaine Thomas SANKARA dans son "*Appel de Gaoua* le 17 octobre 1986" : « *Une chose est au moins sûre : la rentrée scolaire ne laisse indifférent au Burkina Faso* […] *la rentrée scolaire, par son objet, masque des enjeux autrement plus importants. Peut-on, en effet, parler de rentrée scolaire sans poser la question de savoir qui rentre et pourquoi il rentre et quel type*

d'homme en sortira ? ». SOME (*op.cit.* : 77) commentait l'*Appel de Gaoua* en ces termes : « *Même sous la révolution, la question linguistique n'a pas été abordée de manière claire. Dans cet appel, le Président du Faso semble ne pas mettre en relation la politique linguistique et la politique éducative. Pour lui si l'école semble être de mauvaise qualité, les acteurs du système en seraient responsables. Cette analyse est partiellement juste mais le système aussi mériterait d'être remis en cause, car ce ne sont pas les hommes qui sont les seuls responsables de l'échec du système éducatif* ». Il faudrait noter ici que le CNR voulait se servir de l'école pour former des hommes et des femmes pour la cité. Ces produits de l'école devraient être formés de telle sorte qu'ils s'imprègnent des idéaux de la "Révolution". Et c'était tout à fait normal que la méthode "*Lire au Burkina"* fut mise en place au détriment de la méthode du Centre de Langue Appliquée de Dakar (CLAD) . NIKIEMA (*op.cit.*) recense les grands actes marquant cette période en matière de gestion des langues (entre 1985 et 1987).

L'on notera d'abord le changement du nom du pays Haute-Volta en Burkina Faso. Le nom du pays est pris du mooré (Burkina "*homme intègre")*, du jula (Faso "*patrie*"), alors que le terme désignant les citoyens du pays "*burkinabè*" (invariable) est forgé en utilisant le suffixe (-bè) "les gens de" en fulfulde. En plus de cela, on note l'initiation des fonctionnaires à la lecture et à l'écriture des langues nationales. Il faut encore ajouter la parution d'une circulaire faisant obligation aux ministres et aux hauts cadres de l'Etat de s'adresser aux masses populaires prioritairement en langues nationales. Le Président lui-même s'adressant en mooré aux ambassadeurs venus lui présenter leurs lettres de créance. L'on notera également durant cette période le lancement d'un concours littéraire en langues nationales à la faveur de semaines nationales de la culture.

Il faudrait également souligner que le régime à cette période était conscient que pour bien mettre en œuvre son programme politique au bénéfice des masses populaires, il fallait que celles-ci soient libérées des chaînes de l'analphabétisme et de l'obscurantisme. On décida alors de lancer "*l'opération alpha commando*". Avec l'appui de l'INAFA (Institut National d'Alphabétisation et de Formation des Adultes) une cinquantaine de militants CDR (Comités de Défense de la Révolution) a suivi la formation de formateurs en alphabétisation. Ces nouveaux alphabétiseurs avaient pour mission de former à leur tour les autres militants dans leurs secteurs. Mais l'opération va rencontrer beaucoup de difficultés relatives aux limites des moyens humains, financiers et matériels, à la faible mobilisation des populations analphabètes.

Pour SOME (*op.cit*.), on parlait pour l'opération "*Alpha commando"*, de langue d'alphabétisation, la notion ambiguë de langue nationale est exclue. Et le rejet du français se présentait comme un choix politique clairement assumé. En effet, le choix des langues nationales comme langues d'alphabétisation impose une formation de néo-alphabétiseurs qui ont été généralement formés en français. Maintenant on leur demande de redécouvrir la lecture et l'écriture de leurs langues dans lesquelles ils seront considérés comme de parfaits illettrés. Mais l'impact psychologique est important vis-à-vis des populations car selon SOME (*op.cit*.) si les locuteurs du français (les élites) parlent, écrivent et lisent dans une langue africaine, cela donnerait évidemment un autre statut à cette langue et les populations rurales accorderaient du crédit à une telle approche de l'alphabétisation.

4.3.3.5. De la Quatrième République à nos jours

Le 15 octobre 1987, ce fut l'avènement du Front Populaire dirigé par le capitaine Blaise COMPAORE. Ce Front Populaire est né dans des conditions violentes et sanglantes suite à des crises internes à l'organe dirigeant de la "Révolution d'Août 1983". Ce Front Populaire va préparer le pays dans une perspective de mise en place d'un Etat de droit. En d'autres termes, l'économie burkinabè s'engageait dans le Plan d'Ajustement Structurel (PAS) à partir de 1990. La Quatrième République naissait alors : la constitution du Burkina Faso adoptée par le Référendum du 2 juin 1991, dans l'article 35 de son titre II stipule que « *la langue officielle est le français. La loi fixe les modalités de promotion et d'officialisation des langues nationales* ». Nous pouvons faire remarquer qu'à ce jour, aucune loi d'officialisation et de promotion des langues dites nationales n'a été promulguée. Dans la même année (1991), un arrêté interministériel du Ministère de l'Education de Base et l'Alphabétisation de masse et du Ministère des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique autorise le choix d'une des trois langues les plus parlées (mooré, jula, fulfulde) comme matière facultative au baccalauréat. Mais cette mesure ne va pas perdurer car dans le contexte actuel d'organisation du baccalauréat, ces langues ne sont plus prises en compte dans l'administration des sujets de l'examen du baccalauréat.

En 1994, l'on assistera à la convocation d'assises nationales sur l'éducation appelées "*Etats Généraux de l'Education"*. Une commission est mise en place pour réfléchir sur la place des langues nationales dans le système éducatif. La commission préconise l'officialisation de trois langues burkinabè premières (le mooré, le jula et le fulfulde) aux côtés du français, recommandation entérinée en séance plénière par les Etats Généraux. Dès

lors, l'on va procéder à l'expérimentation des "Ecoles satellites" dans lesquelles est utilisée la langue première de l'enfant en début de sa scolarisation.

En 1996 la loi n°013/96/ADP portant orientation de l'éducation au Burkina Faso, fut adoptée et stipule en son article 4 (titre I) « *les langues d'enseignement sont le français et les langues nationales. D'autres langues interviennent comme véhicules et disciplines d'enseignement dans les établissements d'enseignement. L'organisation de l'enseignement des langues est précisée par décret pris en conseil des ministres* ».

Nous pouvons dire, au regard de cet aperçu historique des textes officiels ou faits saillants, que le Burkina Faso a toujours présenté un environnement favorable à l'introduction des langues premières dans l'enseignement/apprentissage. Mais en ce qui concerne le système éducatif précisément, nous allons revenir sur quelques faits historiques majeurs et analyser leur portée dans toute décision en matière de politique linguistique.

4.3.4. Le système éducatif burkinabè et la question linguistique

Dans cette partie de notre étude nous allons nous intéresser à la Réforme de 1979, aux Etats Généraux de l'Education et à la Loi d'orientation de l'éducation en vigueur. Ces éléments constituent pour nous des positions officielles en faveur de l'introduction des langues nationales à l'école mais également un cadre institutionnel sur lequel peut se fonder toute tentative de politique linguistique.

4.3.4.1. La Réforme de 1979

Nous avons jugé nécessaire de revenir sur cet événement historique qui selon nous peut donner des leçons lorsqu'on mène des études en faveur d'une politique linguistique. Nous estimons également que c'est la portée sociolinguistique de cette Réforme (qui a connu un échec malheureusement) qui a retenu l'attention de NACRO (1984), NAPON (1992) et SOME (2003) et que cela peut guider nos recherches actuelles en matière de politique linguistique. Voici comment SOME (*op.cit.* : 73) peint la situation éducative burkinabè des années 70 : « *L'école voltaïque arrivait péniblement à scolariser 10% des enfants en âge d'être scolarisés. Les données statistiques de 1960-1961 n'ont pas sensiblement évolué dix ans après.* […] *94 % des hommes et 99, 7% des femmes ignoraient le français* ».

C'est pour remédier à cette situation alarmante que les autorités politiques vont réfléchir sur des actions pouvant modifier la langue d'enseignement du système éducatif. En effet, l'on venait de prendre conscience du fait que le système éducatif à cette époque n'était

pas adapté aux réalités socio-culturelles du pays. Mais, comme l'a souligné NAPON (*op.cit.*), choisir une langue à enseigner dans un pays plurilingue comme le Burkina Faso n'est pas une chose aisée. Cela étant lié au fait que les différents groupes ethniques sont réticents à apprendre la langue de leur voisin.

Finalement c'est durant l'année 1972 que l'on organisera une conférence regroupant des professionnels de l'enseignement ainsi que des hommes politiques, des sociologues et des experts de l'éducation. Le but de cette conférence était de proposer une réforme de l'Ecole voltaïque qui tienne compte des réalités culturelles et sociales du pays. Cette conférence a permis d'élaborer en 1974 un document intitulé "*L'école voltaïque en question"* qui rassemble les grandes orientations de l'école nouvelle voltaïque. Pour NAPON (*op.cit.*), l'objet premier de ce texte est le suivant : « *Un système d'éducation pour un changement profond et global de la société en revalorisant le patrimoine culturel par l'utilisation des langues nationales* ».
En 1979, les activités de la Réforme pouvaient enfin débuter.

- **Les objectifs de la Réforme**

NACRO (*op.cit.*) décrit les objectifs de la Réforme que nous pouvons résumer ainsi :

- ✓ démocratiser le savoir ;
- ✓ associer éducation et production ;
- ✓ revaloriser la culture nationale grâce à l'utilisation des langues nationales, véhicules de culture.

L'auteur (*op.cit.*) précisera que la participation des "*langues nationales"* à l'édification de la "*Cité éducative*" est un des volets stratégiques de la Réforme en question.

- **Le choix des langues d'enseignement / apprentissage**

Dans sa phase d'expérimentation, il fut décidé de choisir trois langues voltaïques premières dites "majoritaires".

C'étaient le mooré, le jula et le fulfulde. NAPON (*op.cit.*) rapporte les critères de choix de ces langues :

- ✓ le premier est l'importance numérique des locuteurs de ces langues. En fait, on avait estimé que près de 70% de la population burkinabè était en mesure de comprendre au moins une des trois langues citées ;
- ✓ deuxièmement, la représentativité régionale de ces langues. A ce propos, la répartition de ces langues en zones, révèle la prépondérance du mooré au Centre et à l'Est, celle

du fulfulde au Nord. Quant au jula, il demeure la principale langue de communication à l'Ouest et dans le Sud-Ouest. Ces trois langues couvrant à elles seules presque tout le champ communicatif burkinabè ;

- ✓ le dernier élément est l'importance des études scientifiques faites sur ces langues.

De façon générale, nous pouvons retenir que les acteurs de la Réforme ont mis en avant le critère numérique c'est-à-dire le poids démographique et la distribution géographique des langues à introduire dans le système éducatif.

➢ Les modalités d'application des langues voltaïques dans l'enseignement / apprentissage

Pour ce qui est des modalités d'utilisation des langues voltaïques dans le système éducatif, les acteurs s'étaient d'abord accordés sur les principes d'un enseignement / apprentissage de type bilingue. Ainsi au cours préparatoire première année (C.P.1) jusqu'au cours élémentaire première année (C.E.1), la langue première est enseignée en fonction de l'aire géographique et est utilisée comme support des premiers apprentissages. Durant cette période, le français était admis en classe uniquement comme matière à l'oral. C'est à partir du cours élémentaire deuxième année (C.E.2) jusqu'à la fin du cycle primaire qu'un équilibre entre la langue première de l'enfant et le français était établi. Le français à ces niveaux n'étant plus utilisé comme matière orale, mais comme véhicule de l'enseignement. Pour NAPON (*op.cit.*), l'expérimentation dont il a été question a duré cinq ans, soit de 1979 à 1984. Le bilan étant jugé négatif, les résultats peu encourageants, le Conseil National de la Révolution (CNR) décida de mettre fin à l'expérimentation en septembre 1984 sans évaluation.

➢ L'expérience de 1979 ou les fondements sociolinguistiques de l'échec d'un projet d'éducation bilingue

L'expérience de 1979 est une parfaite illustration de l'aboutissement de tout projet d'éducation bilingue à l'échelle nationale surtout si certaines conditions sociolinguistiques ne sont pas prises en compte.

Certes, certaines insuffisances d'ordre matériel, financier ou politique ont contribué à l'échec de la Réforme, mais dans le cadre de notre étude, nous n'allons retenir que les facteurs relevant du domaine sociolinguistique. Les thèses de NACRO (*op.cit.*) et de NAPON (*op.cit.*) ont abordé de façon exhaustive les différentes insuffisances de cette première tentative d'introduction des langues premières à l'école.

Il faudrait d'abord souligner que l'une des causes de l'échec de la Réforme de 1979 est la représentation péjorée des langues voltaïques premières et aussi du statut sociolinguistique de ces langues. En effet, les parents des élèves vivant en zone rurale avaient le sentiment selon lequel la politique linguistique adoptée avait pour but d'établir une distance entre le monde rural (synonyme des travaux champêtres) et la zone urbaine (assimilée au travail rémunéré). Pour ces parents, l'apprentissage du français était une chose primordiale ; cette langue était une sorte de passeport pour être en ville, pour obtenir un emploi. Pour ce qui est des langues premières, elles ne pouvaient que condamner leurs enfants à rester au village, loin de la civilisation moderne et de son emploi. L'absence donc de promotion sociale liée au statut de langue première de l'enfant a beaucoup alimenté les représentations des populations et c'est à juste titre que NACRO reste moins souple dans sa critique envers la langue française : « *Les gouvernements africains devraient tendre dans une politique à supprimer les avantages liés à la connaissance des langues étrangères. En effet toute politique de langues, pour être efficace et réaliste doit absolument tenir compte de cette dimension, sous peine d'être vouée à l'échec* » (in NAPON, *op.cit*. : 19-20).

Par ailleurs, il faudrait ajouter une autre forme de représentation sociolinguistique qui a constitué un frein à la réussite de la Réforme : l'irrédentisme linguistique. En effet, les parents n'appartenant à aucun des groupes ethniques dont la langue fut choisie comme véhicule d'enseignement étaient réticents à scolariser leurs enfants dans les écoles expérimentales. Pour NAPON (*op.cit*.), ce comportement était guidé par le souci de protéger leur "*langue maternelle"* de l'influence du mooré, du jula et du fulfulde.

Un autre facteur sociolinguistique, qui a milité en faveur de l'échec de la Réforme est l'absence de recherches sociolinguistiques. En effet, pour NAPON (*op.cit*.), tout comme pour NACRO (*op.cit*.), aucune étude sociolinguistique n'a été faite en vue de guider le choix des langues à enseigner. En d'autres termes les acteurs de la Réforme se sont fondés sur une "*démocratie du nombre"* quant au choix des trois langues. Le pays fut alors divisé en trois grandes zones linguistiques. Une telle attitude de la part des acteurs de la Réforme ne pouvait pas susciter l'adhésion des populations à cette opération. Les populations dont les langues n'ont pas été prises en compte dans la Réforme voyaient celle-ci comme un moyen d'oppression et c'est à juste titre que SOME (*op.cit*. : 74) écrit : « *La division du pays en zones dioulaphone, moréphone et foulaphone posaient dans beaucoup de régions les mêmes problèmes d'impérialisme linguistique que l'on reprochait au français. Le jeune bisa d'un village éloigné de tout contact avec le moré et qui se trouvait dans une zone moréphone subissait de plein fouet la même aberration linguistique.* […] *Cela prouve que la politique*

linguistique a été hâtive sans des préalables liés à de sérieuses études d'ordre sociolinguistique et de géographie linguistique ».

Tout semble dire que la loi de la majorité a pesé lourd dans les positions des acteurs de la Réforme, ce que dénonce NAPON (*op.cit.* : 30) : « *Est-ce parce qu'une langue comporte un grand nombre de locuteurs qu'il faut forcément l'imposer à tout le monde ? Nous pensons que cette idée n'est pas la bonne. Nous avons à l'esprit que le choix d'une ou de plusieurs langues en présence sur un territoire donné doit se faire à partir de l'examen de la dynamique langagière du pays* […]. *Le jugement épilinguistique d'un individu sur une langue conditionne l'apprentissage de cette langue par celui-ci. En effet, il est difficile pour quelqu'un d'apprendre une langue quand il ne se reconnaît pas à travers elle. De cette idée, nous tirons la conclusion que tout apprentissage non motivé est voué à l'échec* ».

Pour notre part, nous estimons que la division du pays en trois zones linguistiques a été faite de façon arbitraire. Et c'est pourquoi nous concluons que pour les réformes présentes et pour celles à venir en ce qui concerne le système éducatif, la prise en compte des représentations sociolinguistiques est une condition *sine qua non* à tout succès en matière de politique linguistique. C'est une réalité que décideurs politiques, planificateurs et linguistes ne doivent pas perdre de vue et NACRO (*op.cit.* : 250) avait résumé cette nécessité sociolinguistique en ces termes : « *Les problèmes du choix des langues nationales d'enseignement est donc crucial et l'objectivité alliée à la rigueur scientifique commande aux planificateurs de tenir compte des pesanteurs sociolinguistiques et culturels que détermine la pratique réelle des langues* ». La Réforme a révélé la faillite du système éducatif voltaïque mais aussi et surtout la nécessité d'utiliser les langues maternelles de l'enfant dans la pratique didactique.

Depuis cette période, le système éducatif burkinabè va faire preuve d'inefficacité, se traduisant par des résultats médiocres et des rendements faibles. D'où la convocation des Etats généraux de l'éducation en 1994 par les autorités burkinabè en vue de changer les méthodes d'enseignement et d'adapter la pratique didactique au contexte burkinabè.

4.3.4.2. Les Etats généraux de l'éducation de 1994

Les autorités du pays et les responsables en charge de l'éducation en 1994 ont vu la nécessité de convoquer les Etats généraux de l'éducation. L'objectif était d'amener les différents acteurs et experts concernés par la question éducative à réfléchir sur les problèmes qui minent le système éducatif afin de proposer des alternatives. Au cours de ces assises

nationales, une commission a été créée pour réfléchir sur la place des langues burkinabè premières dans le système éducatif. La commission propose alors la prise en compte d'un certain nombre de langues burkinabè premières aux côtés du français. SOME (*op.cit*. : 102-103) reprend la recommandation N°1 sur la prise des actes de promotion des "*langues nationales"* dont les trois *"nationales"* dans l'immédiat :

- ✓ « *Considérant la nécessité et le caractère incontournable des langues nationales, notamment dans la perspective de l'éducation pour tous et pour le développement de tous ;*
- ✓ *Considérant que les langues nationales ont fait la preuve de leur efficacité comme outils pédagogiques dans l'éducation non formelle ;*
- ✓ *Considérant la marginalisation de fait de ces langues et des formations assurées par leur truchement ;*
- ✓ *Considérant l'article 36 [article 35 suite à la modification de la constitution] du titre II de la constitution du Burkina qui dit que : « le français est la langue officielle, une loi fixe les modalités de promotion et d'officialisation des langues nationales » ;*
- ✓ *Considérant qu'une telle loi n'a jamais été promulguée ;*
- ✓ *Considérant la nécessité et la complémentarité des langues et du français au Burkina Faso,*

Les Etats généraux de l'Education, tenus à Ouagadougou du 5 au 10 septembre 1994,

RECOMMANDENT

- ✓ *La définition et la mise en place d'une politique claire de promotion des langues nationales.*
- ✓ *L'officialisation dans l'immédiat et aux côtés du français, de trois langues nationales de large communication appartenant aux trois familles de langues représentées au Burkina Faso, en attendant que les études typologiques permettent l'officialisation d'autres langues.*
- ✓ *Une telle mesure donnerait une base légale d'utilisation de ces langues.*
- ✓ *L'étude de meilleures formes et conditions d'introduction et / ou d'utilisation des langues nationales à tous les niveaux du système éducatif formel, du primaire à l'université ».*

Nous estimons que cette recommandation a le mérite d'aborder une question très pertinente : la nécessité de la mise en place d'une politique linguistique au Burkina Faso. Cependant, il faudrait noter un certain nombre d'incohérences que masque cette proposition de la commission.

En effet, il est clair que dans cette recommandation nous assistons encore à la division du pays en trois zones linguistiques (mooré, jula, fulfulde) comme ce fut le cas en 1979. Il est vrai que des *« études typologiques* [permettront] *d'officialiser d'autres langues »*. Mais c'est à ce niveau justement qu'apparaît l'incohérence : ne devrait-on pas plutôt commencer par des études sociolinguistiques plus exhaustives avant d'imposer les trois langues ? A-t-on donné le temps et les moyens nécessaires aux chercheurs des universités du pays et du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST) de mener des études sur la question ? Les études déjà existantes suffisent-elles pour guider le choix de ces trois langues ?

Pour SOME (*op.cit*.) par exemple, aucune étude sociolinguistique sérieuse ne peut démontrer qu'il existe au Burkina Faso trois langues africaines de large communication. Mais pourquoi, une fois de plus, assistons-nous à une précipitation de certains experts ? Mais admettons que le jula, le mooré et le fulfulde soient réellement des langues de large communication. Ce critère à lui seul suffit-il pour retenir ces langues dans une perspective de planification linguistique ? Nous pensons, comme nous l'avons déjà dit à propos de la Réforme de 1979, que la démocratie du nombre, même si elle est une condition nécessaire pour officialiser une langue, n'est pas une condition suffisante. Il faudrait tenir compte aussi d'autres paramètres sociolinguistiques. Il faudrait que les bénéficiaires des fruits de cette éducation ***acceptent*** cette politique linguistique et y ***adhèrent***. Il faut que ceux-ci donnent leur position par rapport à ce changement en vue. Car, il n'est pas évident qu'une langue soit toujours acceptée dans le système éducatif par ceux-là mêmes qui l'utilisent. Il faut donc prendre en considération les représentations qui déterminent les pratiques réelles des populations. Or, dans le contexte actuel, il n'est pas évident que des études poussées dans ce sens aient été faites.

Cela nous amène à dire que nous retrouvons dans la recommandation des Etats généraux de l'éducation les mêmes ingrédients qui ont contribué à l'échec de la Réforme de 1979, et il n'est pas surprenant que nous aboutissions au même résultat dans toute perspective d'introduction des langues burkinabè premières à l'école qui ne prenne pas en compte les représentations sociolinguistiques des divers acteurs. Mais la question d'utilisation des langues burkinabè premières à l'école semble être une priorité pour les autorités burkinabè car en 2007 est votée une loi d'orientation de l'éducation.

4.3.4.3. La loi d'orientation de l'éducation

Il faudrait signaler l'existence d'une loi précédente, la loi N°013/96/ADP du 9 mai 1996. C'est cette loi qui a été revue en 2007 sous le nom de Loi N°013-2007/AN portant Loi d'orientation de l'éducation. Pour NIKIEMA (1998), « *la place des langues nationales dans les systèmes éducatifs tant formel que non formel est explicitement reconnue* ». Cette loi traduit les grandes réflexions et recommandations des Etats généraux de l'éducation de 1994. Dans son "Chapitre II : Principes généraux", la Loi N°013-2007/AN portant Loi d'orientation du système éducatif stipule à l'article 10 : « *Les langues d'enseignement utilisées au Burkina Faso sont le français et* <u>*les langues nationales*</u> [souligné par nous] *aussi bien dans la pratique pédagogique que dans les évaluations. D'autres langues peuvent intervenir comme véhicules et disciplines d'enseignement dans les établissements d'enseignement conformément aux textes en vigueur* ».

Nous notons ici l'ambiguïté du concept "*langues nationales » :* quelle langue nationale utiliser à l'école ? Ou bien s'agit-il d'utiliser toutes les langues ethniques ? Rien n'est explicité et nous attribuons cette incohérence au manque d'une politique clairement définie au Burkina Faso. Cela se voit tant au niveau de la Constitution, qu'au niveau de la recommandation de 1994. Comme la Loi d'orientation de l'éducation s'inspire des conclusions des Etats généraux de 1994, on s'attendait sans doute à ce qu'on cite quelques langues mais cela n'est pas fait. La raison paraît claire : les rédacteurs de la Loi ont certainement noté le vide de la recommandation en matière de politique linguistique.

4.3.4.4. Faire des langues africaines des langues de développement

La nécessité d'adapter les langues africaines au processus de la modernisation a été l'un des thèmes essentiels des premiers chercheurs africains au lendemain des indépendances. Pour ces auteurs, les Etats africains nouvellement indépendants, pour se mettre sur le même registre que les pays développés, devraient se saisir de la langue comme moyen pour un décollage économique. Pour ce faire, ces Etats doivent intégrer les connaissances, les savoirs et savoir-faire dans leurs propres langues ou assimiler rapidement les langues européennes et en tirer profit. Ce sont là les deux alternatives. La seconde alternative suppose une transformation des langues de colonisation en langues de masses pratiquées par le peuple. Cette alternative pour DIAGNE (1963) pose non seulement un problème en matière d'équilibre culturel des civilisations locales, mais suppose l'implantation de milliers d'écoles francophones dans le monde rural et dans les villes. Cela suppose également des dépenses

considérables pour alphabétiser en français des populations africaines portées à utiliser leurs propres idiomes.

La première alternative signifie une traduction du savoir moderne dans les langues de masse pour dénouer les intelligences et diffuser en une génération et en profondeur, les connaissances que porte la modernité. Notre présente étude s'inscrit dans cette alternative. DIAGNE (op.cit. :372) insiste sur le lien entre langue nationale et le développement économique : *« Ainsi, une économie qui progresse abrite au moins deux phénomènes. D'une part, une technologie de pointe qui élargit l'horizon des connaissances et des savoir-faire. D'autre part, une langue de diffusion populaire qui renouvelle et adapte au savoir neuf de manière permanente son appareil lexical, ses terminologies, son vocabulaire ».* Si ce lien indissociable entre économie et développement reste établi, la question qui s'est posé est : "*comment faire pour faire des langues africaines des langues de développement ?* " A ce sujet, l'œuvre de Cheikh Anta DIOP reste une référence au niveau africain. En effet, l'auteur a défini les principes de l'adaptation des langues africaines au processus de la modernisation. Cela constitue une nécessité pour l'africain : *« Cette nécessité apparaît dès qu'on se soucie de faire acquérir à l'africain moyen une mentalité moderne (seule garantie d'adaptation au monde technique) sans être obligé de passer par une expression étrangère (ce qui serait illusoire) »* (DIOP, 1979 : 415). Pour l'auteur, en d'autres termes, il s'agit d'introduire dans les langues africaines des concepts et des modes d'expression capables de rendre les idées scientifiques et philosophiques du monde moderne. Pour ce faire, l'auteur propose trois sources :

1. L'unité de l'égyptien et des langues africaines étant un fait qu'on ne peut pas détruire par des arguments dignes de ce nom, les africains doivent bâtir des "humanités" à base d'égyptien ancien, à la manière que l'a fait l'Occident à partir d'une base gréco-latine. Il est clair que l'auteur pose ici, la thèse d'une vision afrocentriste des choses. Il serait donc difficile dans notre cas, de recourir à des racines égyptiennes (encore faudrait-il maîtriser cette langue ancienne) pour en faire une base de création lexicale. Cette perspective véhicule à notre sens des intentions beaucoup plus idéologiques.
2. Pour l'auteur, la deuxième source consiste à ne pas pousser l'exclusivisme jusqu'à éliminer les mots d'origine occidentale qui ont déjà acquis droit de cité dans les langues africaines. Un mot du français qui passe dans les langues africaines s'intègre conformément aux réalités phonologiques de ces langues. Nous notons une référence implicite au phénomène d'emprunt.

3. Il y a également l'exploitation des possibilités internes de la langue, de son génie propre. Pour Cheik Anta DIOP, sous l'impératif des besoins intellectuels d'expression, les mots concrets revêtent un sens étendu, souvent abstrait. En se référant au cas du walaf, l'auteur écrit : *« Ainsi, dans la plupart des langues du monde, et en walaf en particulier, il existe des termes concrets tels que : corde, arc, rayon, angle, sommet, courbe, ligne, secteur, sphère, surface, volume, etc. (…) mais comme on le voit, rien ne nous empêche, d'ores et déjà, d'étendre conventionnellement le sens de toute une partie de notre vocabulaire, afin d'exprimer l'univers abstrait, intellectuel, c'est-à-dire scientifique et philosophique »* (op.cit. : 419). Ici, il y a une référence à la néologie de sens. Un signe donné acquiert un signifié nouveau par extension de sens.

   Dans la présente étude, les deux dernières sources proposées par l'auteur s'adaptent à notre thème de recherche et correspondent à ce que nous avons défini comme une action sur la langue dans le sens de CALVET (1999).

Chapitre 5 : Elucidation des concepts

Visualisation du chapitre 5 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 5	**Elucidation des concepts…….……p.74-85** **5.1. Concepts utilisés dans le champ de la didactique bilingue** ……..p.75 **5.2. Termes opérationnels dans le domaine des mathématiques** ……p.80

Dans ce chapitre consacré à notre cadre conceptuel, nous nous intéressons aux concepts utilisés non seulement dans le champ de la didactique bilingues mais aussi aux termes qui sont opérationnels dans le domaine des mathématiques.

5.1. Concepts utilisés dans le champ de la didactique bilingue

5.1.1. Bilinguisme

Le bilinguisme peut se rapporter à des phénomènes concernant :
Un individu qui connaît deux langues ; une communauté où deux langues sont employées.
Il consiste théoriquement dans le fait de pouvoir s'exprimer et penser sans difficulté dans deux langues à un degré de précision identique dans chacune d'elles. Les individus authentiquement bilingues sont également imprégnés des deux cultures indifféremment et dans tous les domaines. Le bilinguisme constitue la forme la plus simple du multilinguisme, qui s'oppose au monolinguisme (fait de parler une seule langue).
Une personne bilingue, dans le sens le plus large de la définition, est celle qui peut communiquer en deux langues au moins, que ce soit sous une forme active (la parole et l'écriture) ou passive (par l'écoute et la lecture).
Une personne bilingue peut être étroitement définie comme étant capable de s'exprimer parfaitement dans deux langues ; ou, plus largement, comme capable de communiquer, même de façon inégale et avec des erreurs, dans chacune des deux langues.
Les locuteurs bilingues compétents ont acquis et maintenu au moins une langue pendant l'enfance, la *première langue* (L1). Pour KREMNITZ (1981), si le concept a été longtemps utilisé par les linguistes au niveau de l'individu parlant, le terme a évolué pour traduire un rapport plus ou moins stable entre deux langues au niveau de l'Etat ; mais à ce terme, l'auteur oppose celui de diglossie qui traduit un rapport de force entre les langues (la langue dominante assume des fonctions politique, administrative et institutionnelle que la langue dominée ne partage pas).

5.1.2. Langue première / Langue maternelle

Mais pour qui le Français Langue Maternelle (FLM) ? TAGLIANTE répond : « *pour les petits enfants de France, sans aucun doute mais aussi pour beaucoup d'autres, nés dans des pays ou le français est langue première, la langue dans laquelle on apprend à parler : les pays francophones* ». BUTTON (1972 :84) identifie la "*langue maternelle*" en se fondant sur

l'influence du milieu comme l'un des facteurs principaux dans le processus de son acquisition : « *le sujet apporte des qualités naturelles à l'état brut : réceptivité, adaptabilité, aptitude au mimétisme mais il reçoit du milieu les modèles, les stimulations, les motivations, les récompenses et les sanctions qui déterminent la formation, puis la fixation de son comportement verbal* ». Mais si cette influence du milieu constitue un critère important dans la définition du FLM, elle ne constitue pas pour nous un critère suffisant. Il est évident que dans notre contexte, le français *"langue maternelle*", ne saurait être opératoire. En effet, nous estimons de façon générale que, sauf pour des situations rares de vernacularisation, en milieu urbain, (KABORE, 2004), la majorité des Burkinabè n'a pas le français comme langue première. Les Burkinabè, en plus de leur première langue, qui n'est pas le français, ont appris celui-ci soit à l'école, soit dans un cadre non formel (NAPON 1992, KABORE 2004). MARTINEZ (op.cit.) identifie quant à lui la langue première de l'enfant à la langue maternelle. Or nous voyons à partir des travaux de CALVET (1993, 1999 b) le caractère fantaisiste et caduque du concept de langue maternelle, du moins pour ce qui concerne les contextes africains : *« les enfants, en effet n'héritent pas toujours de la langue de leurs parents, et les situations africaines, dans lesquelles il n'est pas rare que, dans le couple, l'homme et la femme n'aient pas la même langue, nous en fournissent une bonne illustration* (…). *La notion de "langue maternelle" relève donc à la fois du mythe et de l'idéologie. La famille n'est pas nécessairement le lieu de transmission des langues, on y observe parfois des ruptures de continuité, qui se traduisent le plus souvent par un changement de langue, les enfants acquérant comme première langue celle qui domine dans le milieu »* (CALVET, 1999 :186-189).

5.1.3. Langue étrangère /langue seconde

Nous avions ainsi défini le concept de *français langue seconde* (FLS), par rapport à d'autres concepts tels que *français langue étrangère* (FLE) et *français langue maternelle* (FLM).

En effet, les différents concepts (surtout le FLS et le FLE) sont généralement employés les uns à la place des autres. Cette confusion terminologique rend le champ de recherche très complexe. CUQ (1991 :11) en effet cette problématique soulève le concept français langue seconde qui serait sans doute liée à la jeunesse même du champ didactique auquel renvoie la notion : "*Nul doute que l'on assiste en ce moment à l'émergence d'un champ didactique sinon nouveau du moins nouvellement reconnu dans la spécificité de sa*

problématique. Mais l'hétérogénéité des domaines parcourus par les chercheurs, l'absence de consensus terminologique, la fragilité des rares définitions jusqu'ici avancées suscitent de légitimes inquiétudes sur la validité même du concept".

Pour TAGLIANTE (2001) (op.cit.), le français langue étrangère (FLE) *« est tout simplement le français langue d'apprentissage pour tous ceux qui ont une autre langue que le français comme langue maternelle. Le FLE peut être aussi la langue dans laquelle un étudiant francophone suivra ses études (c'est le cas par exemple de l'enseignement scientifique supérieur au Maroc)* ». Si nous considérons la première partie de la définition de l'auteur selon laquelle le FLE serait *« tout simplement le français langue d'apprentissage pour tous ceux qui ont une autre langue que le français comme langue maternelle* », nous serions à première vue obligé d'admettre que le français est une langue étrangère au Burkina Faso. Or nous avons personnellement quelques scrupules à suivre cette voie. Certes, les études de KABORE (2004), PITROIPA (2008) révèlent une certaine caractéristique des francophones burkinabè qui est celle de posséder en plus du français une "*langue maternelle* "ce qui reste *a priori* conforme au critère de la définition de "*langue étrangère*" chez TAGLIANTE mais les analyses de DUMONT et MAURER (op.cit.) fournissent des éléments qui confirment que le français en Afrique noire francophone n'est plus une langue étrangère. CUQ (op.cit.) également travaille dans le même sens en postulant l'hypothèse *d'un français langue seconde* en Afrique noire. Par ailleurs, les méthodes d'enseignement du français langue étrangère ne s'appliquent-elles pas à un public adulte (DUMONT et MAURER, op.cit.) ? Dans notre contexte où l'enseignement se fait au bénéfice d'un public jeune, nous trouvons donc maladroit d'admettre le concept de *français langue étrangère*. En outre MARTINEZ (2002 :20), dans une perspective didactique, pense que ce qui caractérise la langue étrangère, *« c'est son caractère de langue apprise après la langue première et sans qu'un contexte de pratique sociale en accompagne l'apprentissage* ». Cette définition montre que le concept de français langue étrangère ne saurait s'appliquer au contexte burkinabè où le français est entré dans la pratique quotidienne des locuteurs, au point d'y prendre une coloration endogène (BATIANA 1998). La définition de MARTINEZ (op.cit.) pourrait par contre être opératoire dans un Etat où le français est enseigné mais sans que celui-ci ait un statut social et donc ne constitue pas selon TRAORE (2007 :32) « *un vecteur d'apprentissage mais une simple matière* » ; le français au Burkina Faso, par contre, est plus qu'une simple matière d'enseignement ; il jouit d'un statut social important.

Et le français langue seconde (FLS) ? Pour TAGLIANTE, c'est le seul sigle sur lequel la discussion court toujours : qu'est-ce que le français langue seconde et comment le définir

de façon exactement ? CUQ (op.cit.) signalait à cet effet que le français langue seconde vu du Canada n'est pas forcément celui que l'on voit de Genève, de Bangui ou de Paris. Cette complexité selon l'auteur semble être déterminée par certains facteurs : "*l'hétérogénéité des domaines parcourus par les chercheurs, l'absence de consensus terminologique* […] " (op.cit. : 11). L'on s'accorde néanmoins, selon TAGLIANTE (op.cit.) pour dire qu'il s'agit d'« *une langue qui, généralement léguée en héritage par l'histoire a conservé un statut plus ou moins officiel et se trouve assez fréquemment utilisé par l'administration du pays, l'enseignement et les médias. Les enfants de ces pays ont une autre langue, maternelle, mais ils sont souvent en contact avec le français, qu'ils entendent parler dans beaucoup de situations de la vie quotidienne* ». Cette définition de TAGLIANTE nous paraît moins satisfaisante dans la mesure où elle ne diffère pas fondamentalement de celle que l'auteur a donnée à propos du français langue étrangère. Hormis en effet son caractère historique et institutionnel souligné pour l'auteur, le français langue seconde serait une langue étrangère puisque les locuteurs de ces deux types de français, si l'on en croit l'auteur ont tous en commun une autre langue, la "*langue maternelle"*. Certains auteurs également se basant sur le caractère institutionnel de cette langue française en Afrique (langue du fonctionnement de l'Etat) optent pour la terminologie *français langue officielle* et *français langue étrangère* comme des synonymes (LEZOURET et CHATRY-KOMAREK) 2007). Mais nous pensons qu'il faut tenir compte, en plus du caractère officiel et historique de ce type de français, un autre aspect : la nature que prend le français en Afrique par rapport aux réalités socioculturelles du milieu. Dans notre conception du français langue seconde, nous reconnaissons avec DUMONT et MAURER (op.cit.) que la nécessité de conceptualiser la place particulière occupée par le français dans les pays africains et plus généralement dans les anciennes colonies ne semble pas faire l'objet d'un débat, tant :

- Il est évident que le français n'est généralement pas la langue maternelle des apprenants, sauf pour quelques cas très particuliers de vernacularisation ;
- Il est évident également que le français est plus qu'une langue étrangère, plus que l'anglais ou l'espagnol en France et qu'il remplit un rôle social important.

Ainsi, nous pensons que le concept de français langue seconde reste plus opératoire dans notre contexte. Nous insistons à la suite de CUQ (1991) sur le fait que le français langue seconde d'un point de vue sociolinguistique est marqué par un certain degré d'appropriation de la part de la communauté qui l'utilise, même si DUMONT et MAURER ne semblent pas privilégier ce critère, jugé *« moins nécessaire à la distinction d'une secondarité »*. C'est cette perspective qui justifie dans la présente étude la considération de la particularité du français

au Burkina Faso. Une chose, certes, est de définir le français au Burkina Faso, une autre est de voir quel type de didactique reste opératoire dans ce contexte.

5.1.4. Les différents types de bilinguisme

Le bilinguisme est dit :

- ***idéal*** lorsque la maîtrise des deux langues est parfaite ;
- ***précoce*** s'il est atteint avant les études en milieu scolaire ;
- ***simultané*** lorsque l'acquisition s'est faite en même temps dans les deux langues, ce qui ne peut être le cas que lorsque les deux langues sont présentes dans l'univers qui entoure l'enfant (famille, amis) ;
- ***consécutif*** lorsque l'enfant acquiert d'abord une langue puis une autre, dans le cas d'un enfant issu de l'immigration ou de personnes qui déménagent dans un autre pays ;
- ***passif*** lorsqu'une des deux langues est seulement comprise ;
- ***soustractif*** lorsqu'une des langues n'est pas considérée au même niveau par l'entourage ce qui entraîne une compétence limitée dans cette langue. L'objectif du bilinguisme soustractif est d'amener les apprenants à abandonner la langue maternelle et à employer la langue officielle/langue étrangère comme langue d'enseignement dès que possible. C'est le cas des écoles satellites.
- ***additif*** lorsque la langue maternelle et la langue officielle/langue étrangère sont utilisées comme supports d'enseignement tout au long de la scolarité. L'objectif est d'atteindre un très bon niveau de langue maternelle (L1) et un niveau élevé dans la langue seconde (L2). C'est le cas des écoles bilingues formule MENA/SOLIDAR au Burkina Faso.

5.1.5. Education bilingue

Ce terme désignait à l'origine l'utilisation de deux langues comme supports d'enseignement. Elle comprenait l'apprentissage de deux langues comme matières, mais ne s'y limitait pas. Selon Josiane F. HAMERS et Michel BLANC dans "Bilingualité et Bilinguisme" (p.301), « par éducation bilingue, nous entendons tout système d'enseignement dans lequel à un moment variable et pendant un temps et dans des proportions variables, simultanément ou consécutivement, l'instruction est donnée dans au moins deux langues, dont l'une est normalement la première langue de l'élève. Une telle définition met l'accent sur

l'utilisation de deux langues comme moyens ou instruments de l'apprentissage et de l'enseignement, même si l'élève acquiert en même temps une compétence dans la seconde langue ».

5.2. Termes opérationnels dans le domaine des mathématiques

5.2.1. Présentation du domaine des mathématiques

Les mathématiques constituent un domaine scientifique autonome qui s'organise en courants ou tendances, et sous-domaines. Avant toute chose, il est intéressant de considérer un certain nombre de généralités et d'informations liées à la genèse et à l'origine des mathématiques.

5.2.1.1. Généralités : définition, origine, courants, sous-domaines

Mathématiques ou Mathématique ? Pour BOUVIER A. et GEORGE M. (1979), « *on pourrait admettre "les deux termes sans aucun doute", les mathématiques représentant une réunion d'aspects locaux, la mathématique se fondant sur la croyance ou l'hypothèse qu'il existe un aspect global* ».

Selon BOUVIER A. et GEORGE M. (1979), « *les mathématiques se sont constituées et modelées sous l'action de trois forces disparates qui n'ont jamais cessé d'être à l'œuvre et sont sans doute caractéristiques de l'Homo Sapiens. La première est l'étude de la nature et la recherche de meilleurs moyens d'en tirer profit. La seconde s'attache aux relations qui se dégagent de ces enquêtes. La troisième est une sensibilité esthétique désintéressée* ».

Ainsi pour BOUVIER A. et GEORGE M. (1979 : 458), « *sont nées, chacune ignorant l'autre lorsqu'elles étaient au berceau les deux grandes disciplines traditionnelles sur l'humus desquelles se sont développées toutes les mathématiques : l'arithmétique (comprenant le calcul sur les nombres) et la géométrie (comprenant les techniques de dessin des figures simples). Elles devraient être rejointes par des disciplines déjà mixtes comme l'algèbre (au sens de la théorie des équations), la théorie des fonctions et, beaucoup plus tard, le calcul des probabilités. Deux caractéristiques devraient contribuer à donner aux mathématiques une physionomie qui, avec le temps, n'a fait que se renforcer. D'une part, le passage de l'approche intuitive, empirique, en étroit contact avec le concret, qui marquent leurs débuts, à un traitement vigoureux et déductif, à lui seul convenable pour des sujets de réflexions de plus en plus abstraits, et d'autre part, la découverte de similitudes étonnantes entre des régions, en*

apparence fort dissemblables des domaines explorés ; par exemple, des relations arithmétiques remarquables surgissant dans l'étude des figures géométriques ».

Le domaine dont il est question ici, renvoie aux mathématiques. Les mathématiques constituent une partie incontournable dans la formation des enfants ou des adultes et jouent un rôle important dans nos réalités quotidiennes. Les mathématiques sont un domaine très spécifique car elles font appel à un vocabulaire technique. On y fait des démonstrations et des raisonnements.

- **Définition**

Selon JAMES M. et al dans Larousse encyclopédie de l'univers en couleurs, *« les sciences, les mathématiques constituent un système de pensées organisées en perpétuelle expansion. Elles sont utilisées en art, en sciences, en technique, en architecture, en économie et dans presque tous les domaines de l'activité humaine. Les mathématiques étudient les relations logiques qui existent entre elles ».*

Ces auteurs ne se sont pas limités seulement aux définitions des mathématiques, mais se sont aussi intéressés à leurs origines.

- **Origine**

Selon les mêmes auteurs, « *les sociétés primitives développèrent le concept de nombre et de mesure dès que leurs échanges commerciaux dépassèrent le stade du troc. Il y a 6000 ans, les Sumériens utilisaient déjà le système de base de 10 (système décimal) ainsi que le système de base de 60 (système sexagésimal) qui subsistent encore aujourd'hui pour les mesures de temps et d'angles, reflétant les préoccupations astronomiques des Babyloniens.*

Ce savoir permit de résoudre de nombreux problèmes pratiques concernant l'agriculture et l'organisation sociale : les inondations de Babylone et d'Egypte demandaient un arpentage régulier du pays, dont la technique constitua la base de la géométrie. Le développement de cette dernière fut également stimulé par les problèmes que posait la construction de temples, de palais et de bateaux. A cette même période, l'astrologie tenait une place importante dans ces sociétés puisqu'elle réglait toutes les fêtes civiles et religieuses.

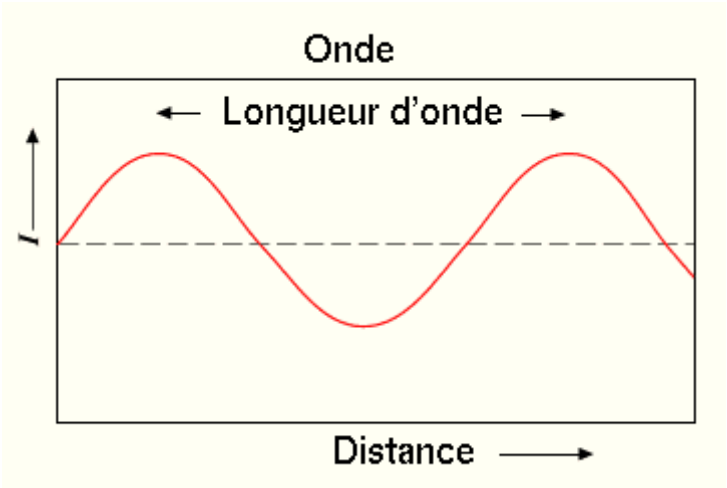
Chaque civilisation a produit son propre système d'unités. Cependant, le développement des échanges culturels et commerciaux a fait sentir la nécessité d'une normalisation.

Les premiers systèmes étaient fondés sur des étalons locaux : les différentes parties du corps pour les unités de longueur, la capacité de travail d'un bœuf pour les surfaces, des peaux pour des volumes, etc.

En 1795, les français adoptèrent le système métrique, fondé sur le mètre (un quarante millionièmes de la circonférence de la terre). Ce système est aujourd'hui d'usage international ».

Aujourd'hui la référence pour le mètre n'est plus la terre mais une longueur d'ondes. Selon le Dictionnaire Physique, *« la longueur d'ondes est une grandeur physique homogène à une longueur, caractéristique d'une onde monochromatique dans un milieu homogène, définie comme la distance séparant deux maximas consécutifs de l'amplitude ».*

Figure 2 : La longueur d'onde



Source : https://www.google.fr/search?q=qu%27est+ce+qu%27une+longueur+d%27onde

❖ Les divers courants des mathématiques

Les mathématiques ne cessent, depuis EUCLIDE, de s'interroger sur leur cohérence. Chaque école, au fil des siècles, a cherché à se constituer sur des fondements solides.

➢ Le platonisme

La question de la nature des objets mathématiques avait été déjà posée par Platon. Sa doctrine des idées considère ceux-ci comme extérieurs et préexistants à l'homme. Les mathématiques sont longtemps apparues comme la science d'une réalité déjà là, structure véritable, bien qu'indirectement accessible du monde physique. De PYTHAGORE à PLATON jusqu'à GALILEE et à EINSTEIN, l'Univers semblerait, et semble encore à certains, de nature mathématique ; leur rôle étant de faire émerger cet "ordre" caché. Mais cette vision des choses sera remise en question par le formalisme.

- **Le formalisme**

GAUSS puis BOLYAI, Lobatchevski et RIEMANN élaborent alors des géométries remettant en cause certains fondements du platonisme. Ils s'inscrivent en faux contre le 5ème postulat d'EUCLIDE. Cependant, ils conservent l'aspect déductif. Ces géométries dites "non euclidiennes", irréfutables sur le plan logique, mais deux à deux contradictoires, mettaient fin à vingt-deux siècles d'"évidence".

- **Intuitionnisme et constructivisme**

Pour les tenants de ce courant, chaque pas de démonstration s'effectue à la lumière d'une intuition, laquelle n'a pas de plus sûr garant qu'elle-même. Pour BROUWER, on ne doit considérer un objet mathématique comme existant que si l'on possède un moyen d'y accéder de manière "constructive". De ce fait, il se place dans la lignée de Kronecker et de la tendance constructiviste.

- **Logique mathématique**

Le développement considérable de la logique depuis la seconde moitié du XIXe siècle (avec BOOLE, RUSSEL et WHITEHEAD) a grandement contribué au travail de formalisation et à son succès. Pour résoudre les problèmes posés par la place que les mathématiques classiques accordent à l'intuition et à l'objectivité des définitions initiales, on s'est efforcé de pousser à son terme l'intention de rigueur déductive, qui animait aussi bien ARISTOTE qu'EUCLIDE, en éliminant ce qui subsistait d'équivoque. Ainsi se mit en place une logique formelle, construite sur la base du symbolisme mathématique.

Au-delà de ces différents courants qui ont guidé les mathématiques, il serait intéressant de porter un regard sur les différentes branches (les sous-domaines) de cette science exacte que sont les mathématiques.

- **Les sous-domaines des mathématiques**

Nous pouvons inventorier un certain nombre de sous-domaines qui ont fait l'objet de notre domaine de recherche.

- **Arithmétique**

Ce terme vient du grec arithmêtikê (science des nombres) partie des mathématiques étudiant les propriétés élémentaires des nombres entiers et rationnels. D'abord limitée, en vue de leurs applications pratiques, à des procédés de calcul combinant des entiers naturels par

des opérations élémentaires, (addition, soustraction et multiplication, puis division ; et beaucoup plus tard, élévation au carré et au cube) l'arithmétique s'est ensuite donné pour but l'étude des relations des nombres rationnels entre eux et avec des opérations.

- **Algèbre**

Etymologiquement, ce mot vient d'al-jabr (reconstruction) employé pour la première fois au IXe siècle par le mathématicien arabe AL-KHAWARIZMI pour caractériser le transfert, dans une égalité, d'un terme, d'un membre à l'autre. Issue du calcul pratique sur les nombres et de recherches en arithmétique élémentaire, l'algèbre s'est diversifiée depuis ses origines en se développant dans deux directions : remplacement des nombres par des lettres et passage des formules à la résolution d'équation (c'est-à-dire des formules contenant des nombres inconnus).

- **Géométrie**

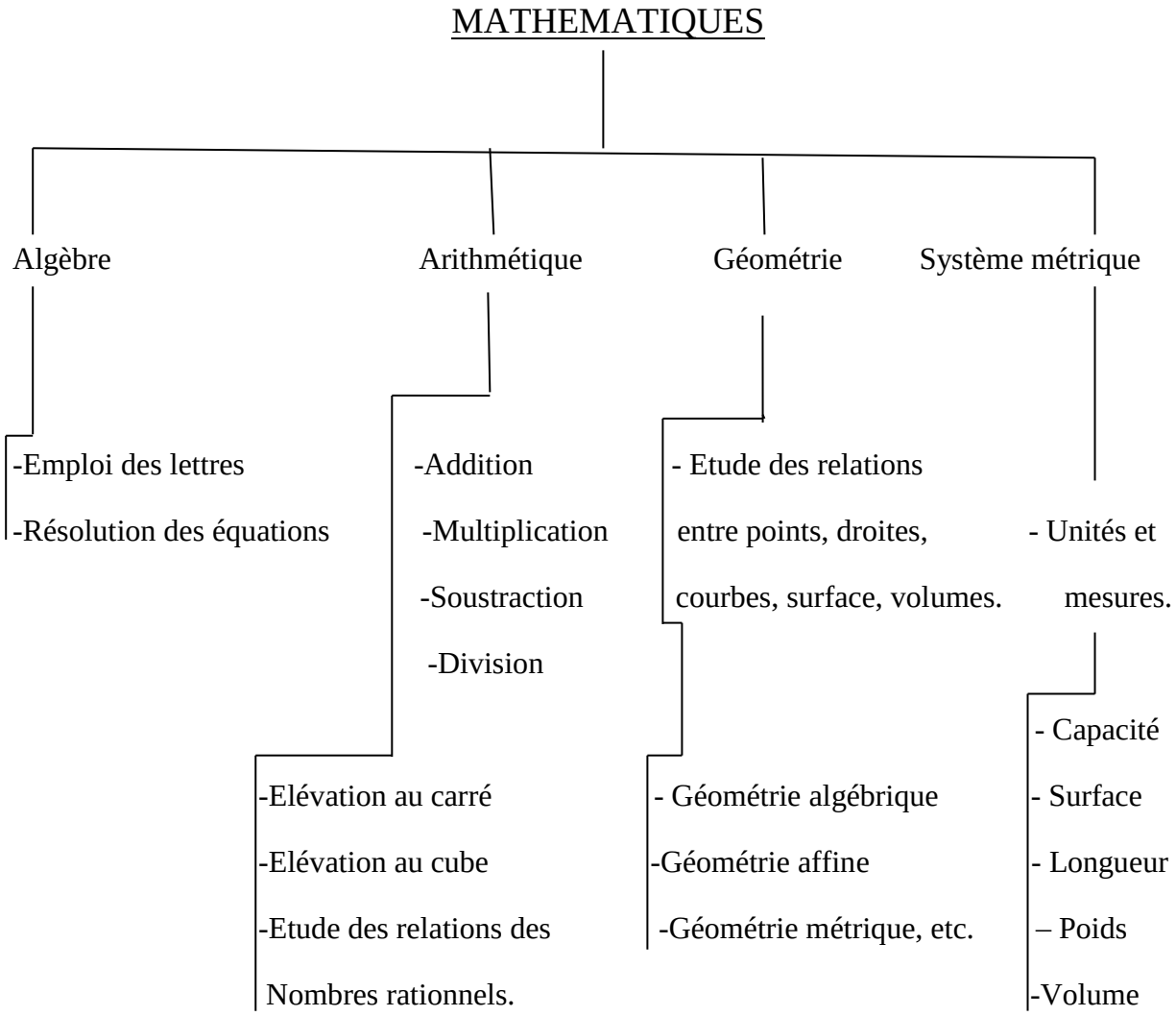
Science mathématique qui étudie les relations entre points, droites, courbes, surfaces et volumes dans l'espace. Depuis le XVIIe siècle, la géométrie a été façonnée par diverses tendances. Elle s'est enrichi des apports conceptuels et des procédés développés dans les autres domaines des mathématiques. Aujourd'hui, suivant l'aspect particulier considéré, les concepts introduits, les applications que l'on vise et les outils utilisés, on parle de géométrie affine, vectorielle, métrique, algébrique, différentielle, etc.

- **Système métrique**

En réalité, ce que nous considérons dans ce sous-domaine ne constitue pas une branche très spécifique des mathématiques : c'est le sous-domaine où se croisent d'autres sous-domaines tels que l'arithmétique et la géométrie. En d'autres termes, c'est le sous-domaine des unités et des mesures. C'est un domaine assez particulier dans la mesure où il fait appel à des compétences aussi bien en arithmétique, en algèbre qu'en géométrie.

5.2.1.2. Arborescence des mathématiques

Figure 3 : Arborescence des mathématiques



Source : https://www.google.fr/search?q=arborescence+mathématiques&source=lnms&tbm

Il s'est agi pour nous dans ce chapitre d'élucider quelques concepts utilisés dans le champ de la didactique bilingues et des termes opérationnels dans le domaine des mathématiques. Dans le chapitre suivant, il s'agira pour nous non seulement d'examiner les aspects linguistiques et sociolinguistiques propres à la langue lyèlé mais aussi d'étudier les difficultés rencontrées dans le cadre de la mise en œuvre de l'éducation bilingue en zone lyèléphone. En d'autres termes nous présenterons les données de notre enquête sociolinguistique.

Chapitre 6 : Problématique d'une éducation bilingue en zone lyèléphone

Visualisation du chapitre 6 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 6	**Problématique d'une éducation bilingue en zone lyèléphone…….…...p.86-130** **6.1. La situation géographique et humaine**…….……..…..p.87 **6.2. La situation historique**……..…….p.88 **6.3. La situation socio-économique et culturelle**……..……p.89 **6.4. Aperçu phonologique du lyèlé**……...……p.89 **6.5. Le système tonal du lyèlé**…….….…….p.91 **6.6. Quelques aspects des mathématiques en lyèlé**…….……p.91 **6.7. Le calendrier et la monnaie dans le pays lyòló**……....p.96 **6.8. L'éducation bilingue en zone lyèléphone**……..…p.98 **6.9. Education bilingue et enseignement des mathématiques en lyèlé**……...p.121

Dans ce chapitre consacré essentiellement à l'analyse des données recueillies au moyen d'entretiens individuels menés auprès des informateurs, nous abordons les difficultés relatives à la mise en œuvre effective d'une éducation bilingue en zone lyèléphone. Mais d'abord, nous avons jugé nécessaire de présenter quelques aspects sociologiques, économiques et linguistiques relatives au lyèlé et à ses locuteurs.

6.1. La situation géographique et humaine

Les locuteurs du lyèlé (les lyələ́) se trouvent essentiellement dans le Centre-Ouest du Burkina Faso, dans la province du Sanguié, une des 45 provinces du Burkina Faso. La province du Sanguié est limitée à l'Est par la province du Boulkiemdé, au Nord par le Passoré au Nord-Ouest par le Sourou, au Sud par la Sissili et à l'Ouest par le Mouhoun.

Ce peuple occupe une étroite bande de terrain de soixante kilomètres (60km) de large environ (Est-Ouest) et quatre-vingt kilomètres (80km) de long (Nord-Ouest) adossée à la rive droite du Mouhoun (cours d'eau) dans le quadrilatère formé par l'intersection des 2ème et 3ème degrés de longitude Ouest (Greenwich) et les 12ème et 13ème degré de latitude septentrionale.

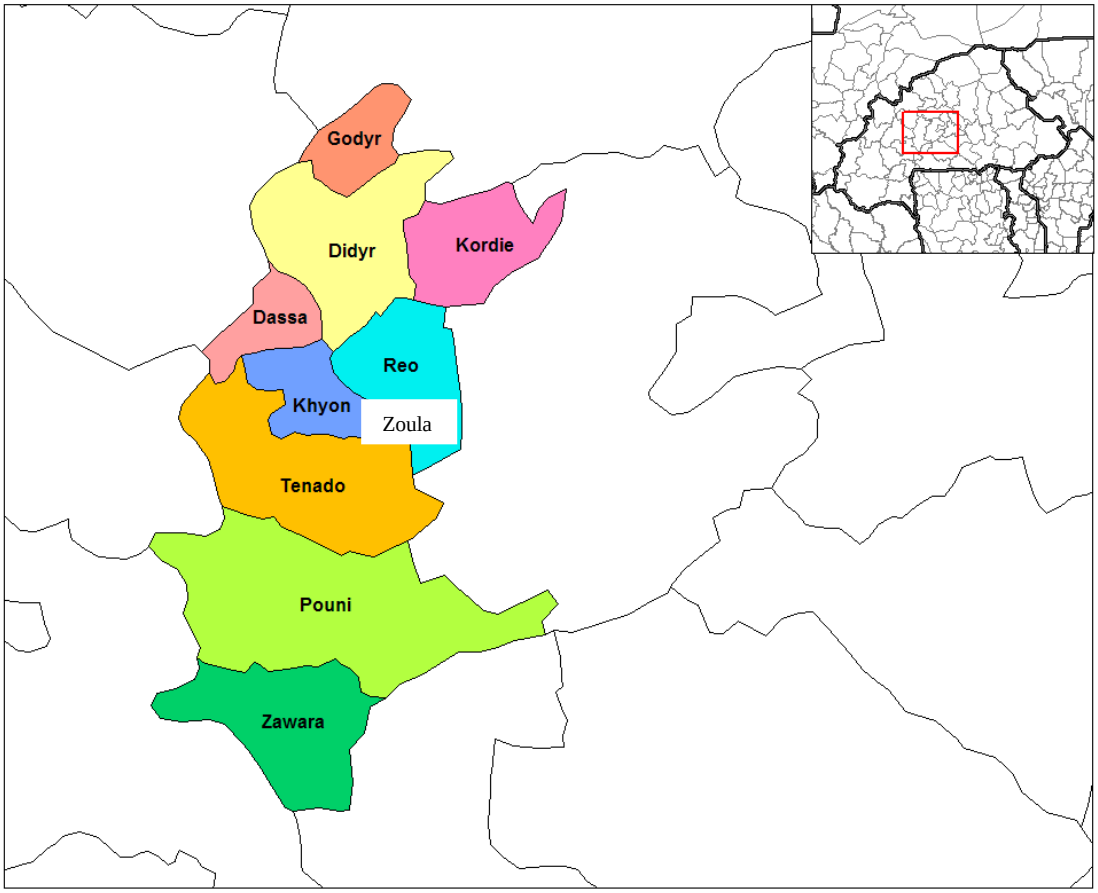
Au plan administratif, le Lyòló (contrée des lyələ́) se regroupent dans la moitié nord du département de Ténado, dans la totalité de ceux de Dassa, Didyr, Kyon, Réo, dans l'arrondissement de Kordié et aussi à Koudougou, chef-lieu de la province de Boulkiemdé.

Les locuteurs du lyèlé sont estimés à 297.230 habitants selon le récapitulatif des résultats du recensement administratif de 2006 dans la province du Sanguié avec une densité de 57,4 hab./km^2 sur un total de 5 178 km^2. L'aire des lyèléphones est limitée par celles d'autres langues : le san au Nord-Ouest, le bwamu à l'Ouest, le nuni au Sud, le mooré au Nord et à l'Est. Cependant, outre le territoire d'influence du lyèlé, on rencontre des foyers importants de lyèléphones à Koudougou, Ouagadougou, Bobo Dioulasso, en Côte d'Ivoire, au Ghana et dans bien d'autres localités.

Concernant la répartition des parlers étudiés dans la région lyèléphone, selon André BATIANA (1985 : 67), en fonction de critères à la fois sociolinguistiques et linguistiques, on distingue trois variétés (dialectales) locales du lyèlé :

- ✓ le parler de Réo
- ✓ le parler de Didyr
- ✓ le parler de Zoula

Carte 3 : La province du Sanguié



Source : https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1772672 [nous y avons ajouté Zoula]

6.2. La situation historique

Les lyələ̀ tout comme les Nounouma, les Kasena, les Sissala, les Ko, les Tempolensé les Yagala du Gordya, les Degha et les Siti font partie d'un ensemble ethnolinguistique désigné sous le terme « gourounsi », utilisé jadis par les moosé, leurs voisins et les colons.

Ces différents groupes ont des affinités tant sur le plan social que sur le plan culturel (religion, structure familiale, organisation sociale, etc.). Selon BAZIE (2002), bien que le terme « gourounsi » soit accompagné de nuances dépréciatives (primitif, broussard, incirconcis, sauvage, non-civilisé, etc.), il est utilisé par les linguistes et les ethnologues. En ce qui nous concerne dans cette étude, nous utiliserons le terme Lyələ́, pluriel de Lyə̌l singulier pour désigner le peuple qui parle la langue lyèlé parce que ces terminologies ont été reconnues et utilisées par les linguistes.

6.3. La situation socio-économique et culturelle

La situation économique des Lyələ́ repose sur l'agriculture, l'élevage, le petit commerce, l'artisanat, la sculpture du bois et le tissage. Les deux premières activités (l'agriculture et l'élevage) sont jumelées et pratiquées par nombre d'entre eux. Il s'agit principalement de l'élevage de porcs, des chèvres, de bœufs, des moutons, de la volaille (poules, pintades, dindons) et de la culture de rente (coton, arachides, pois de terre, sésame), de la culture maraîchère (choux, carottes, haricots verts, tomates, oignons, concombres, aubergines, aïl), des cultures vivrières (sorgho, mil, maïs, riz, pomme de terre), des produits de cueillette (mangues, papayes, goyaves, citrons, bananes, oranges, pommes cannelles).

Les religions pratiquées par les Lyələ́ sont l'animisme, le christianisme et l'islam. Le taux des adeptes de chaque religion varie d'un village à un autre mais le christianisme et l'animisme sont dominants.

En ce qui concerne l'organisation interne de ce peuple, dans chaque village, il y a un chef de village, un chef de terre, le chef de clan, les chefs de quartiers et enfin les chefs de familles. Les familles sont organisées en kwala / kwalsé (foyer (s)). Chaque membre porte le nom du kwala auquel est joint le préfixe BA- ou KAN- qui indique le sexe de la personne ((BA- (masculin), KAN- (féminin)). Par exemple, BAKI et KANKI sont composés de préfixe BA- ou KAN- et du nom de kwala (famille) KI, etc. Chez les Lyələ́, la famille est patriarcale. En général, ces familles sont divisées en plusieurs groupes de familles et le mariage est autorisé entre certains groupes. Ainsi donc on peut trouver des foyers où les deux conjoints ont le même nom de famille (un couple BADO et KANDO sont du même kwala (famille) DO / DƆ). Chaque grande famille a ses coutumes qui sont gardées par un chef coutumier. Les Lyələ́ ignorent l'existence d'un chef traditionnel suprême comme chez les Moosé par exemple, tout en ayant une certaine liberté d'expression. La cohabitation entre villages se fait dans le respect mutuel sans violation des principes organisationnels propres à chacun.

6.4. Aperçu phonologique du lyèlé

La phonologie du lyèlé a été étudiée par J. BASSOLE (1982) et B. BAYALA (1990). Le lyèlé comprend 24 phonèmes consonantiques (b c d f g j k l ly m n ny ŋw p r rh s sh t v w y z zh) et 8 phonèmes vocaliques (a e ə ɛ i o ɔ u) soit 32 phonèmes en tout.

Les 24 consonnes ci-dessous représentent le système consonantique du lyèlé.

Tableau 5 : Tableau consonantique du lyèlé

		Bilabiales	Dentales	Alvéolaires	Palatales	Vélaires
Occlusives	sourdes	p		t	c	k
	sonores	ɓ		d	ɟ	g
Nasales	sonores	m		n	ɲ	ŋ
Fricatives	sourdes		f	s	ʃ	
	sonores		v	z	ʒ	
Latérales sonores				l	ʎ	
Vibrantes				r	R	
Semi-voyelles					j	w

Source : Thèse de BATIANA, A. (1985)

En plus des consonnes, les parlers lyèlé présentent 8 phonèmes vocaliques qui sont classés ci-dessous selon le degré d'ouverture de la cavité buccale (fermé, mi- fermé, ouverte) et selon la position de la langue dans la cavité buccale (avant, centrale, arrière).

Tableau 6 : Tableau vocalique du lyèlé

	Avant	Centrale	Arrière
Fermé	i		u
Mi-fermé	e	ə	o
Ouvert	ɛ	a	ɔ

Source : Thèse de BATIANA, A. (1985)

6.5. Le système tonal du lyèlé

Le lyèlé est une langue à tons, c'est-à-dire une langue qui utilise la hauteur mélodique de la voix à des fins distinctives. Il y a quatre tonèmes en lyèlé : haut / ´ /, bas / ` /, moyen / ¯/ (marqué par une absence de marque de ton) ; les tonèmes ponctuels sont susceptibles de se combiner entre eux pour donner des tonèmes modulés, bas-haut / ˇ / et haut-bas / ˆ /. Ces tons sont notés au-dessus de la voyelle de la même manière que les accents du français, (sauf le ton moyen). Le ton, à ce moment, indique uniquement le ton de la syllabe.

Exemples :

- ✓ tonème haut…….. ló " verser "
- ✓ tonème bas…… lò " homme "
- ✓ tonème moyen…… lo " casser "
- ✓ tonème bas-haut……. lǒ " liane "

La longueur vocalique est indiquée par le doublement des voyelles.

Par exemple : " d**àa**nɛ̀ " (hier).

L'apostrophe est utilisée pour indiquer qu'une voyelle a été élidée lors de la rencontre de deux mots consécutifs, dont le second est un pronom. C'est surtout dans ces cas qu'on trouve le ton flottant.

Exemple :" à n'â dɔ̀m nama" (je mange de la viande).

n'â = nə́ + à.

Le ton est toujours noté sur la voyelle ou sur le "n" syllabique.

6.6. Quelques aspects des mathématiques en lyèlé

Les habitants en pays lyèléphone connaissaient les mathématiques bien avant l'arrivée de l'école française dans leur localité. Ce recours aux mathématiques s'est toujours exprimé à travers la langue lyèlé employée dans les divers secteurs de la vie socio-culturelle et économique des habitants.

6.6.1. Les numéraux

Le lyèlé possède deux types de numéraux : les numéraux cardinaux et les numéraux ordinaux. Le système comptable est un système fonctionnant à base de 10.

6.6.2. Les numéraux cardinaux

- **Les unités / les numéraux primaires en lyèlé**

En français comme dans bien d'autres langues, que l'on compte des humains, des objets, des animaux ou que l'on compte simplement on utilise les nombres sous la même forme. De ce fait, lorsque qu'on compte simplement, on dit : un, deux, trois, quatre, etc. Et quand on compte des humains, des animaux ou des choses on a aussi par exemple : un homme, deux chiens, trois chemises, quatre jours etc. Il n'en va pas ainsi en lyèlé.

Dans l'écriture des numéraux primaires en lyèlé, le préfixe des sept premiers chiffres (1 à 7) varie selon la classe du nom concerné. Les nombres huit (8) et neuf (9) restent toujours invariables.

Tableau 7 : Les numéraux primaires en lyèlé

	Humain	**Chose**	**Animal**	**Temps/ date**
	Lò (personne)	**gɔ̀nɔ̀** (pagne)	**kùlí** (chien)	**dɛ̃** (jour)
1	lò mədù	gɔ̀nɔ̀ òdù	kùlí èdu	dɛ̃ rədù.
2	lyì bəlyè	gàndɛ̀ rəlyè	səlyè	nəlyè.
3	bətɔ̀	rətɔ̀	sətɔ̀	nətɔ̀.
4	bəna	rəna	səna	nənu.
5	bənu	rənu	sənu	nənu
6	bwəldù	təldù	shəldù	nyəldù.
7	bwəlpyɛ̀	təlpyɛ̀	shəlpyɛ̀	nyəlpyɛ̀.
8	lyɛlɛ	lyɛlɛ	lyɛlɛ	lyɛlɛ
9	nəbɔ́	nəbɔ́	nəbɔ́	nəbɔ́

❖ **Les dizaines en lyèlé**

Pour les 2, 3, 4 et 5 premières dizaines multiples de 10, **shíyə́**, on fait suivre le radical **shí-** du nom de nombre 2, 3, 4 et 5.

Exemples :

- ✓ Shí-èlyè = vingt (10 x 2).
- ✓ Shí-ètɔ̀ = trente (10 x 3).

Pour les 6ème et 7ème dizaines multiples de 10, le nom du nombre qui est apposé à la suite du radical du nom de dizaine retrouve son préfixe de classe **sh'-** lequel provoque une assimilation de la consonne de la syllabe précédente.

Exemples :

- ✓ Shí- shəldù = soixante (10 x 6).
- ✓ Shí- shàlpyɛ̀ = soixante dix (10 x 7).

Pour les 8ème et 9ème dizaines, le radical **shí** ; dix (10), est simplement suivi du nom du nombre multiplicateur.

Exemples :

- ✓ **Shí**-lyɛlɛ = quatre-vingts = (**10** x 8).
- ✓ **Shí**-nəbɔ́ = quatre vingt-dix = (**10** x 9).

Tableau 8 : Les dizaines en lyèlé

10 : shíyə́	60 : shí-shəldù
20 : shí-èlyè	70 : shí-shàlpyɛ̀
30 : shí-ètɔ̀	80 : shí-lyɛlɛ
40 : shí-èna	90 : shí-nəbɔ́
50 : shí-ènu	100 : zɔ̌m

❖ **Les centaines en lyèlé**

Pour les 2ème, 3ème, 4ème et 5ème centaine multiple de cent, le pluriel **zwǎ̃** est suivi du nom de nombre multiplicateur ; cependant la voyelle nasale finale **–ã** de **zwǎ̃** provoque l'aphérèse de la consonne **n-** initiale du préfixe.

Exemples :

- ✓ Zwǎ̃ -èlyè = 200 (100 x 2).
- ✓ Zwǎ̃- ènu = 500 (100 x 5).

Pour les autres centaines multiples de cent, le nom de nombre suit le nom de la centaine **zɔ̌m** au singulier.

Exemples :

- ✓ Zɔ̌m- nyəldù = 600 (100 x 6).
- ✓ Zɔ̌m- lyɛlɛ = 800 (100 x 8).

Tableau 9 : Les centaines en lyèlé

100 : zɔ̌m	600 : Zɔ̌m-nyəldù
200 : Zwǎ̃-èlyè	700 : Zɔ̌m-nyàlpyɛ̀
300 : Zwǎ̃-ètɔ̀	800 : Zɔ̌m-lyɛlɛ
400 : Zwǎ̃-ène	900 : Zɔ̌m-nəbɔ́
500 : Zwǎ̃-ènu	1000 : mɔ̀rhɔ̀

❖ **Les milliers en lyèlé**

Les milliers se forment avec **mɔ̀rhɔ̀** (mille) substantif suivi du nom du nombre multiplicateur.

Exemples :

- ✓ Mɔ̀rhɔ̀ rəlyè = 2000 (1000 x 2).
- ✓ Mɔ̀rhɔ̀ rəna = 4000 (1000 x 4).

- **Les millions en lyèlé**

Les millions se forment de la même façon avec mɔ̀rh-fɔ̀lɔ̀ ((million) pluriel = mɔ̀rh-fwààlɛ̀).

Exemple : Mɔ̀rh-fwààlɛ̀ rɔ̀nu = 5 000 000.

6.6.3. Les numéraux ordinaux en lyèlé

Les numéraux ordinaux sont des nombres utilisés pour effectuer des classements. Pour désigner les numéraux ordinaux, la langue lyèlé utilise les classificateurs suivants :

Tableau 10 : Les numéraux ordinaux du lyèlé

Singulier	Pluriel
Nấyéé ré	Nấyéésé
Nấyɔ́ɔ́	Nấyɔ́ɔ́ bé
Nyǎm mɔ́	Nyɔ̀ná bɛ́
Nyǎn rɛ́	Nyɔ̀ná nɛ́
Nyǎ yá	Nyɛ̌sɛ́

Exemples :

- ✓ nấyéé mó : 1er.
- ✓ bɔ̀lyè nyǎm mɔ́ : 2ème.
- ✓ shí ènu nyǎm mɔ́ : 50ème.

6.6.4. Les signes mathématiques en lyèlé

Il existe des signes conventionnels en lyèlé pour effectuer les mathématiques. Ils sont les mêmes que ceux utilisés en français.
Ces signes sont :

(+) : súlú pour l'addition. Exemple : 365+257.

(-) : vŭr pour la soustraction. Exemple : 756 - 193.

(x) : pùlú pour la multiplication. Exemple : 92×45.

(:) : tòló pour la division. Exemple : 693 : 53.

6.7. Le calendrier et la monnaie dans le pays lyòló

Un bref aperçu sur le calendrier s'impose, car les dates sont des circonstances où l'on utilise généralement les procédés mathématiques (calcul surtout).

6.7.1. Le jour en lyèlé

Les noms des jours de la semaine en lyèlé sont ceux du français mais avec une transcription selon la réalisation des lyèlə. Cependant quelques locuteurs du lyèlé utilisent souvent l'appellation arabe pour désigner le jeudi " lamusə " et le vendredi " arzumə".
Nous aurons ainsi :

Tableau 11 : Les jours de la semaine en lyèlé

Lundi	lyə̃di
Mardi	marədi
Mercredi	myɛrəkərədi
Jeudi	zhədi
Vendredi	vɛ̃dərədi
Samedi	samədí
Dimanche	jəmáásɛ

6.7.2. Le mois en lyèlé

Jadis, dans le lyòló, l'idée du mois était fonction de la parution ou de la disparition de la lune. En effet, quand la lune paraît, l'on parle de cã̀-pwã̀ " clair de lune ", et quand elle disparaît l'on parle de cã̀mə-cínú " période sombre ". Chacune de ces deux périodes dure environ quinze jours et était considérée comme étant un mois d'où deux mois dans le mois de l'année civile. Mais de nos jours, les lyələ ont intégré dans leur vie quotidienne le mois de l'année civile et est appelé par certains locuteur du lyèlé, nãsárá cànà " mois des blancs".

Les noms des mois en pays lyòló ont été choisis par rapport aux saisons et aux activités de l'homme à certains moments de l'année.

Les noms sont :

Tableau 12 : Les noms des mois en pays lyòló

Janvier	cə-púlí cànà (le mois du nouvel an)
Février	lyìtwər cànà (le mois des infirmiers)
Mars	èbyĭl-byɛlɛ́ cànà (le mois du début de la saison chaude)
Avril	èbyìlú cànà (le mois de la saison chaude)
Mai	tə́-dùrú cànà (le mois des semis)
Juin	vwàl-pŭrsi cànà (le mois des premiers labours)
Juillet	shí-nyɔ̃̀ cànà (le mois d'accalmie des travaux)
Août	jàl cànà (le mois de fortes pluies).
Septembre	yi-byíní cànà (le mois de la soudure).
Octobre	nəmyìnkwè cànà (le mois de la rosée).
Novembre	jòró cànà (le mois des récoltes).
Décembre	wàr cànà (le mois du froid).

6.7.3. An /année

Année et an sont des synonymes et peuvent être employés dans des contextes identiques. Cependant il faudrait noter la nuance pour ce qui est de la signification de ces deux termes.

"Année" exprime l'idée de la durée d'une action, le temps mis pour son accomplissement alors que "an" se limite à la simple référence au temps (période de 12 mois).

Le pays lyòló fonctionne sur l'année civile.

6.7.4. La date

En lyèlé on commence l'écriture de la date par l'année puis vient le mois et enfin le jour.

Par exemple : 2018 byinrí nəmyìnkwè cànà y dwã 7 yùwə jəmáásɛ. (Dimanche 7 Octobre 2018).

6.7.5. La monnaie en pays lyòló

Du français au lyèlé, pour donner l'équivalence d'une somme donnée en français on divise le montant en français par cinq (5).

Exemple : 100F c'est 100 : 5 = 20 (en lyèlé on dira w.20).

Du lyèlé au français, il suffit de multiplier la somme donnée en lyèlé par cinq (5) pour trouver sa valeur en français.

Exemple : w.100 en lyèlé. En français ce sera 100 × 5 = 500F.

Ainsi nous venons de voir l'intérêt des mathématiques dans la prise en compte des dates et de la monnaie chez les lyələ́.

6.8. L'éducation bilingue en zone lyèléphone

Il s'agit dans cette partie de l'étude d'examiner les zones d'implantation des écoles bilingues lyèléphones d'une part et la méthodologie d'enseignement /apprentissage utilisée d'autre part. Mais avant d'aborder ces points, voyons les objectifs assignés à l'éducation bilingue et ses caractéristiques par rapport à l'école classique :

- **Les objectifs généraux de l'éducation bilingue**

L'éducation bilingue se fixe comme objectifs globaux de relever le défi d'ordre quantitatif et qualitatif auxquels fait face le système éducatif :

- accroître le taux de scolarisation en rapprochant l'école du village ;
- systématiser la participation des populations et des familles à la gestion de l'école ;
- améliorer d'une manière significative l'efficacité externe en ancrant les écoles bilingues dans leur contexte de développement local afin que les sortants soient utiles à eux-mêmes et à leurs communautés en tant qu'acteurs et bénéficiaires de développement au lieu d'être des candidats à l'exode, à la paresse et à la délinquance ;
- améliorer d'une manière significative l'efficacité interne par un taux de succès supérieur, une réduction voire une élimination des déperditions scolaires et des contraintes socioculturelles qui limitent les performances.

- **Les objectifs spécifiques de l'éducation bilingue**

Les objectifs spécifiques assignés à l'école bilingue sont les suivants :

- proposer des solutions aux contraintes linguistiques auxquelles fait face l'éducation de base dans le contexte multilingue du Burkina;
- permettre à l'élève d'utiliser et de valoriser ses connaissances d'une langue nationale et de se servir des acquis de l'alphabétisation dans cette langue pour se former ;
- acquérir des connaissances modernes et apprendre le français (langue internationale et langue officielle du Burkina) ;
- associer l'acte d'apprendre à l'acte de produire pour préparer les enfants à devenir plus tard des acteurs conscients et motivés d'un développement local, régional et national ;
- réconcilier l'école avec le milieu en y intégrant les valeurs culturelles positives du milieu et en impliquant la communauté environnante ;
- établir des passerelles et une synergie entre l'éducation de base formelle et l'éducation de base non formelle pour les rendre complémentaires tout en donnant les mêmes armes et les mêmes chances aux bénéficiaires des deux systèmes ;
- valoriser les Langues Nationales et l'alphabétisation dans ces langues ;
- réduire les déperditions scolaires ;
- réduire le coût de l'éducation par une réduction significative du temps d'apprentissage.

- **Les caractéristiques de l'école primaire bilingue**

L'école primaire bilingue se distingue de l'école classique par les caractéristiques suivantes :

- ✓ le bilinguisme : utilisation de la langue nationale maîtrisée par l'enfant et du français ;
- ✓ le lien entre l'éducation et la production : les élèves mènent des activités manuelles liées à l'économie locale. Ces activités alimentent les cours et constituent aussi des champs d'application des enseignements ;
- ✓ la revalorisation de la culture: introduction à l'école des valeurs culturelles positives de l'Afrique, des contes et des proverbes, des chants et danses, de la musique du milieu et des instruments traditionnels de musique ;
- ✓ l'implication des parents d'élèves : les pères et les mères participent à la définition des curricula et à certains aspects des enseignements à l'école (la production et la culture). L'implication des parents dans la vie de l'école est un facteur important pour le parcours scolaire des enfants ;
- ✓ la réduction d'une année dans le cycle primaire qui est maintenant de 5 au lieu de 6 ans.

6.8.1. Les zones d'implantation des écoles bilingues lyèléphones

Il est intéressant de rappeler que les locuteurs du lyèlé se retrouvent essentiellement dans la Région du Centre-Ouest du Burkina Faso, précisément dans la province du Sanguié. Le Sanguié a pour chef-lieu Réo, une ville située à 115 kilomètres de Ouagadougou la capitale du pays. Le lyèlé fait partie des neuf langues nationales introduites à l'école aux côtés du français au Burkina Faso.

La Région du Centre-Ouest compte 37 écoles bilingues dont 6 écoles lyèléphones dans la province du Sanguié. Ces écoles sont : l'école bilingue de Goundo (CEB[10] de Kyon), l'école bilingue de Batatialo (CEB de Ténado II), l'école bilingue de Micko (CEB de Didyr), l'école bilingue de Koman (CEB de Didyr) l'école bilingue de Tyalgo (CEB de Ténado II) et l'école bilingue de Bolo (CEB de Godyr). On totalise 22 enseignants pour ces écoles bilingues. Contrairement au système scolaire classique de l'école primaire qui dure 6 ans, le cycle scolaire à l'école bilingue s'étale sur 5 ans, conformément aux orientations de la méthode d'enseignement/ apprentissage utilisée.

[10] Circonscription d'Education de Base

Tableau 13 : Langues utilisées et nombre d'écoles bilingues au Burkina Faso

N°	Langues	Nombre d'écoles
1	Bissa	17
2	Dagara	15
3	Dioula	28
4	Fulfuldé	08
5	Gulmancema	22
6	Kassem	11
7	Lyèlé	06
8	Mooré	141
9	Nuni	04
TOTAL		252

Source : Direction Générale du continuum d'éducation multilingue (en 2017)

Au total 9 langues sont utilisées dans les enseignements-apprentissages sur l'ensemble du pays. Une dixième langue (le bwamu) est en train d'être expérimentée et sera prise en compte comme langue d'enseignement dans les écoles bilingues dès que les manuels seront édités.

Tableau 14 : Croissance des effectifs dans l'éducation bilingue au Burkina Faso

Année	**Nombre d'écoles**	**Effectifs**		
		Filles	**Garçons**	**Total**
2007-2008	99	8461	9528	17989
2008-2009	108	9622	10575	20197
2009-2010	119	10748	11560	22308
2010-2011	127	12004	12577	24581
2011-2012	158	13818	14587	28405
2012-2013	168	15111	15413	30524
2013-2014	212	16317	16475	32792
2014-2015	220	19035	15791	34826
2015-2016	226	17500	18275	35775
2016-2017	252	18125	18479	36604

Source : Direction Générale du continuum d'éducation multilingue

L'analyse de ce tableau permet de se rendre compte que les effectifs des apprenants croissent d'année en année, ce qui signifie que les apprenants qui bénéficient des enseignements /apprentissages en langues nationales et en français sont de plus en plus importants.

En ce qui concerne le nombre des écoles, l'on est passé de 99 en 2007-2008 à 252 en 2016-2017. La moyenne d'ouvertures de nouvelles écoles est de 12 par an, ce qui traduit la faiblesse du taux d'accroissement.

Tableau 15 : Répartition des écoles bilingues par région et par groupe linguistique

Région	bissa	dagara	dioula	fulfulde	Gulman-céma	kassem	lyèlé	moré	nuni	Total
Boucle du Mouhoun	0	0	**10**	0	0	0	0	0	0	**10**
Cascades	0	0	**8**	0	0	0	0	0	0	**08**
Centre	0	0	0	0	0	0	0	**10**	0	**10**
Centre-Est	**12**	0	0	0	**1**	0	0	**10**	0	**23**
Centre-Nord	0	0	0	0	0	0	0	**11**	0	**11**
Centre-Ouest	0	0	0	0	0	0	**6**	**27**	**4**	**37**
Centre-Sud	**5**	0	0	**1**	0	**11**	0	**9**	0	**26**
Est	0	0	0	0	**21**	0	0	**1**	0	**22**
Hauts-bassins	0	0	**10**	**1**	0	0	0	0	0	**11**
Nord	0	0	0	**2**	0	0	0	**22**	0	**24**
Plateau central	0	0	0	**1**	0	0	0	**51**	0	**52**
Sahel	0	0	0	**3**	0	0	0	0	0	**03**
Sud-Ouest	0	**15**	0	0	0	0	0	0	0	**15**
Total	**17**	**15**	**28**	**8**	**22**	**11**	**6**	**141**	**04**	**252**

Source : Direction Générale du continuum d'éducation multilingue

On note que les écoles bilingues sont implantées dans toutes les 13 régions du Burkina Faso, même si des disparités existent. Par contre 6 provinces ne disposent pas encore d'écoles bilingues. Il s'agit des Banwa, de la Kossi, du Loroum, du Nayala, du Noumbiel et du Soum.

Tableau 16 : Récapitulatif des résultats du CEP des écoles bilingues

Année	Région	Province	CEB	Ecoles	Présentés			Admis			% de succès		
					F	G	T	F	G	T	F	G	T
2013	4	25	62	87	611	468	984	340	278	587	55,64	59,40	59,65
2014	13	13	73	98	1843	1655	3498	1479	1384	2863	80,25	83,62	81,84
2015	13	30	95	120	1914	1615	3529	1233	1151	2384	66,32	72,09	69,33
2016	13	33	112	146	2337	2104	4441	1229	1249	2478	52,59	59,36	55,80
2017	13	35	118	160	2799	2500	5299	1807	1677	3484	64,56	67,08	65,75

Source : Direction Générale du continuum d'éducation multilingue (en 2017)

Commentaire des résultats[11]

Les résultats de la session de 2017(65,75%) sont en hausse par rapport à ceux de 2016(55,80). L'écart est de + 9,95%. Vingt-sept (27) écoles ont enregistré un taux de 100%. Par contre quarante-deux (42) écoles ont réalisé un taux de succès inférieur à 50%. Parmi elle, deux écoles (Ritiguépaologo dans le Plateau central et Bidi dans le Sahel). Il est à observer que des régions comme les Hauts bassins, le Centre-est, le Plateau central ont connu des contre- performances par rapport aux années précédentes.

En attendant d'en savoir plus, notons que l'année scolaire 2016-2017 n'a connu ni la tenue de journées pédagogiques, ni suivi pédagogique au niveau central. Une action urgente permettrait d'expliquer d'avantage la situation.

Une mention spéciale est à faire à l'école de Bassan- kinkan dans la région du Nord, province du Passoré, CEB de Bagaré qui depuis une décennie a un taux de succès de 100%.

[11] Managuebzanga Lazare BAGRE, Inspecteur de l'Enseignement du 1er degré, Directeur du Continuum d'Education Multilingue.

Tableau 17 : Classement par région

Rang	Région	Taux de succès	Nombre d'écoles ayant présenté des candidats
1ère	Sud- Ouest	91,94%	06
2e	Centre- Sud	74,62%	05
3e	Nord	72,06%	09
4e	Centre- Ouest	68,86%	08
5e	Est	67,68%	17
6e	Boucle du Mouhoun	65,57%	18
7e	Centre-Est	61,91%	14
8e	Centre	60,62%	27
9e	Cascades	60,59%	06
10e	Plateau Central	60,22%	09
11e	Centre- Nord	59,93%	26
12e	Hauts Bassins	59,10%	13
13e	Sahel	10,76%	02
Total :	**13**	**65,75%**	**118**

Source : Direction Générale du continuum d'éducation multilingue (en 2017)

6.8.2. La méthode d'enseignement/apprentissage utilisée dans l'enseignement bilingue

Dans le cadre de l'enseignement bilingue lyèlé-français, la méthode utilisée dans les écoles est l'approche bilingue MEBA (MENA) – OSEO (devenue approche Solidar Suisse).

L'hypothèse centrale de cette expérimentation se fonde sur les travaux de Cummins (1984) selon lesquels l'acquisition et la consolidation des compétences académiques dans la langue est due au fait que l'on maîtrise bien la langue maternelle et que cela facilite les autres tâches d'acquisition dans la langue seconde (langue 2) puis dans les situations de bilinguisme.

De l'avis de l'un des concepteurs de cette méthode, " dans la formule bilingue expérimentée dans le cadre de la coopération MEBA (MENA) – OSEO, l'objectif avancé est le bilinguisme additif " (NIKIEMA, 2008 :442). En d'autres termes il existe une complémentarité équitable entre la langue nationale et la langue française. Dans l'usage,

aucune des langues utilisées n'est privilégiée par rapport à l'autre. L'on peut présenter la place de la langue nationale lyèlé (LN) et du français (F), comme suit :

Tableau 18 : Agencement du volume horaire des Ecoles Primaires Bilingues

Année d'étude	Langue nationale lyèlé	Français
1ère année	90 %	10 %
2ème année	80 %	20 %
3ème année	50 %	50 %
4ème année	20 %	80 %
5ème année	10 %	90 %

Source : Direction Générale du continuum d'éducation multilingue (en 2017)

De façon pratique, il s'agit d'un apprentissage du français à partir des acquis de l'alphabétisation en langue lyèlé. Durant les deux premières années, l'enseignement/ apprentissage se fait essentiellement en langue nationale lyèlé, langue maternelle de l'apprenant. C'est à partir de la troisième année que le transfert (passage au français à partir des acquis de la langue lyèlé) commence réellement. En cinquième année, les apprenants se présentent à l'examen du Certificat d'Etudes Primaires (CEP). Contrairement à leurs pairs de l'école classique qui ont un cursus scolaire de 6 ans, les sortants des écoles bilingues totalisent seulement un cursus scolaire de 5 ans au bout desquels ils passent l'examen du CEP.

Tableau 19 : Contenu des programmes de l'Ecole Primaire Bilingue

Niveau d'étude	Langue nationale	Français	Transversales
1	Causerie-débats, lecture, écriture, calcul	Langue	Production et culture
2	Lecture, expression orale et écrite, calcul, grammaire, géographie (programme du CE2 des écoles classiques)	Expression orale et écrite, lecture	Production et culture
3	Techniques d'expression orale et écrite, lecture, conjugaison	Grammaire, conjugaison, expression orale, expression écrite, observation, histoire, géographie, calcul (arithmétique, système-métrique, géométrie). Tout le programme du CE des écoles classiques	Production et culture
4	Techniques d'expression orale et écrite, lecture	Tout le programme du CM1 des écoles classiques	Production et culture
5	Techniques d'expression orale et écrite, lecture	Tout le programme du CM2 des écoles classiques	Production et culture

Source : Direction Générale du continuum d'éducation multilingue (en 2017)

6.8.3. Les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de l'éducation bilingue en zone lyèléphone

Dans cette partie de notre travail, nos analyses se fondent essentiellement sur les données recueillies durant les entretiens que nous avons eus avec les acteurs de l'éducation bilingue lyèlé-français dans la région lyèléphone. Ces acteurs étaient composés de tous les enseignants intervenant dans l'éducation bilingue en question (22 enseignants), des encadreurs pédagogiques au niveau provincial et au niveau national (8). Précisons que ses encadreurs s'occupent soit de la formation des enseignants, soit ils assurent le fonctionnement de l'administration en tant qu'acteurs politiques dans la planification de l'éducation bilingue ou membres de la sous-commission nationale du lyèlé. On aura constaté l'effectif réduit des

enquêtés. Cela s'explique par la taille très circonscrite de la zone concernée par l'éducation bilingue en lyèlé. Dans ces conditions, l'entretien semi-dirigé était la méthode la mieux indiquée en matière d'enquête de terrain.

6.8.3.1. La question de la formation des enseignants des écoles bilingues en zone lyèléphone

S'il y a une préoccupation sur le plan pédagogique qui émaille les représentations des enseignants enquêtés, c'est bien le problème de leur formation aussi bien initiale que continue. La formation initiale selon TAGLIANTE (2001) renvoie à la maîtrise des notions théoriques. C'est, selon l'auteur, une étape importante qui déterminera le succès de l'enseignement sur le terrain. Malheureusement, à en croire les spécialistes de la question de la formation des enseignants en Afrique, « *les écoles normales ne parviennent pas à réunir les conditions propices aux innovations pédagogiques. Beaucoup d'entre elles dispensent une formation restée traditionnelle, favorisant des apprentissages théoriques, basés sur la mémorisation, un savoir se réduisant à des pratiques stéréotypées, souvent coupées des réalités scolaires actuelles et mal adaptées aux besoins et possibilités des élèves-maîtres* ». En effet, selon E_1, « *nous n'avons pas de formation spécifique à l'éducation bilingue. Nous sommes tous formés dans le cadre de l'enseignement classique unilingue. C'est plus tard qu'avec le projet de l'éducation bilingue, nous avons été sélectionnés pour recevoir une formation complémentaire de deux semaines seulement dans le cadre de l'éducation bilingue* ». Selon E_{29}, une autorité en charge de l'éducation bilingue au niveau national « *le contenu de la formation initiale durant les deux semaines se résume à la transcription orthographique en lyèlé et à une petite introduction à la didactique* ». Mais dans la mesure où l'Etat réduit progressivement le budget alloué à l'éducation bilingue, selon la même autorité, « *la formation initiale ne dure plus qu'une semaine et se limite à une simple initiation à la transcription de l'orthographe* ». Dans une telle situation, il est clair que l'enseignant éprouverait des difficultés pour assurer une meilleure séance didactique au profit des apprenants.

Pour ce qui est de la formation continue, que pouvons-nous constater sur le terrain ? Avant toute chose, il convient de préciser que la formation continue intervient d'ordinaire pour pallier les insuffisances de la formation initiale si l'on en croit TAGLIANTE (op.cit.). Elle permet aussi de moderniser une formation trop ancienne. Et l'enseignant, pris comme individu isolé, s'il planifie sa formation initiale en termes d'années et de carrière, est rarement

volontariste dans la gestion de sa formation continue, qui s'effectue le plus souvent au coup par coup, au hasard des stages qui lui sont proposés. Le propre de la formation continue réside surtout dans sa continuité, son état permanent d'inaccompli, son exigence de passage incessant entre les acquis théoriques, leur transfert dans les activités de classe puis leur remise en question pour un recours aux écrits théoriques. Selon les représentations des enseignants enquêtés, non seulement, il n'existe pas de manuels d'auto-formation mais aussi, les formations continues se font rares et ne sont souvent que répétitions pures et simples de la formation initiale du point de vue contenu. Assertion que nous confirmons pour avoir exercé ce beau métier près d'une quinzaine d'années dans le primaire. Un examen du profil des enseignants enquêtés permet de cerner toute la portée liée au déficit de formation.

Tableau 20 : Profil des enseignants enquêtés

Code enseignant	Grade	Classe tenue	Statut	Sexe
E_1	IC	1ère année	Non formée	F
E_2	IAC	2ème année	Formée	F
E_3	IAC	Suppléante	Non formée	F
E_4	IC	3ème année	Formée	F
E_5	IP	Déchargé	Formé	M
E_6	IC	2ème année	Formée	F
E_7	IC	5ème année	Formé	M
E_8	IC	4ème année	Formée	F
E_9	IC	1ère année	Formé	M
E_{10}	IAC	3ème année	Non formé	M
E_{11}	IC	2ème année	Non formé	M
E_{12}	IC	1ère année	Non formé	M
E_{13}	IAC	1ère année	Non formé	M
E_{14}	IC	5ème année	Non formé	M
E_{15}	IAC	4ème année	Non formée	F
E_{16}	IAC	3ème année	Non formée	F
E_{17}	IAC	2ème année	Non formée	F
E_{18}	IC	1ère année	Non formé	M
E_{19}	IC	3ème année	Formé	M
E_{20}	IAC	2ème année	Formée	F
E_{21}	IAC	4ème année	Formé	M
E_{22}	IAC	1ère année	Formé	M

Tout d'abord, l'on constate que tous les enseignants intervenant dans les écoles bilingues sont issus des Ecoles Nationales de l'Enseignement Primaire (ENEP) après 2 ans de formation. En réalité, ces ENEP sont initialement conçues pour la formation des enseignants devant exercer dans les écoles classiques. A l'issue de leur formation initiale dans ces écoles, ces enseignants interviennent directement dans les écoles dites classiques où l'on n'enseigne qu'en français, comme ce fut le cas pour nous-même en tant qu'ancien enseignant du primaire. Durant leur évolution dans cette pédagogie unilingue, ces enseignants, qui ont

d'abord le statut d'Instituteurs Adjoints Certifiés (IAC) après un examen ou un concours professionnel, deviennent Instituteurs Certifiés (IC), Instituteurs Principaux (IP). En d'autres termes, ces enseignants sont au départ formés pour les besoins d'un enseignement unilingue. Pour ce qui concerne l'éducation bilingue, on ne donne à ces élèves enseignants qu'une formation à la transcription en langues nationales. Il y a donc une sorte de rupture entre les formations reçues et les réalités sur le terrain.

En outre, le tableau révèle une ambiguïté par rapport au statut des enseignants (formé/ non formé en matière d'éducation bilingue) et la classe tenue. En effet, qu'ils soient formés ou non, les enseignants peuvent tenir une classe de même niveau. Or l'on sait par exemple que dans une classe de 3ème année, il est attendu de l'enseignant une certaine compétence en éducation bilingue pour assurer de façon satisfaisante le passage du lyèlé au français (c'est dans la classe de troisième année que se réalise le transfert : l'on utilise les acquis de la langue maternelle pour accéder à langue cible).

Enfin, il est à noter que la moitié des enseignants répertoriés dans les écoles bilingues n'ont reçu ni formation initiale ni formation continue. Certains enseignants, étant dans cette situation, nous ont confié qu'ils se forment personnellement avec l'appui occasionnel de quelques enseignants déjà formés officiant avec eux dans la même école.

Tout compte fait, l'on peut dire que la question de la formation des enseignants dans le cadre de l'éducation bilingue lyèlé-français reste posée. L'on ne saurait mesurer l'impact d'une telle situation sur la qualité même de la formation des jeunes apprenants. Par conséquent, cette question doit être prise au sérieux et dans ce sens, nous partageons l'avis de DUMONT (1990 :50) : « *il ne s'agit pas seulement d'un problème de rémunération mais de la possibilité offerte à chaque maître, quel que soit son niveau, d'avoir accès à une meilleure formation. Celle-ci passe nécessairement par une adaptation de la formation […] aux besoins réels de l'enseignement […]. L'Afrique d'aujourd'hui n'a que faire des enseignements magistraux qui continuent parfois de se donner ici ou là* ».

Tout compte fait, selon les enseignants, ces insuffisances liées à la formation ne leur permet pas de maitriser un langage mathématique adapté au contexte de l'éducation bilingue.

6.8.3.2. Les préjugés sur les langues nationales

Les préjugés constituent une forme de représentation à l'égard d'un objet ou d'une personne. Pour MANNONI (1989), la psychologie sociale et la psychosociologie ont contribué à explorer les manifestations de la mentalité collective au rang desquelles se trouve

la notion de préjugés. PETITJEAN (2009) donne une définition du concept en ces termes : « *la pensée préjudicative constitue, comme son nom l'indique, un jugement pré-élaboré tenant lieu de dénominateur commun à un groupe donné. Chaque composante de la communauté peut entendre et transmettre à son tour un énoncé préjudicatif sans avoir à chercher de justification ou d'explication pour l'accepter, l'adhésion se faisant de manière automatique* ». Il ressort donc de ces définitions que les préjugés constituent une sorte de degré zéro du regard critique par rapport à une interprétation particulière de la réalité. Dans la présente étude, un examen des représentations sociolinguistiques des acteurs de l'éducation bilingue révèle le fait que les préjugés à l'égard du lyèlé constituent un véritable obstacle à l'enseignement bilingue.

L'un des principaux préjugés à l'égard du lyèlé est son incapacité à véhiculer les savoir de la modernité ; l'enseignement de cette langue ne saurait donc préparer l'apprenant à occuper un futur poste dans l'administration publique. Selon E_{27}, un promoteur de l'éducation bilingue, « *ce préjugé est surtout partagé par les parents d'élèves. Or, une sensibilisation à leur endroit pouvait leur faire comprendre que les enfants issus des écoles bilingues ont un autre avantage que ceux des écoles unilingues francophones n'ont pas : la connaissance du milieu et des valeurs culturelles. Mon propre fils est dans une école bilingue lyèlé-français mais aujourd'hui je suis fier car il possède une meilleure pratique de la langue nationale que moi je n'ai pas* ». On pourrait comprendre ce type de préjugé si l'on examine mieux la politique éducative en matière des langues nationales. En effet, au Burkina Faso, pour accéder à un poste de la fonction publique, il faut passer par un test dont les épreuves sont conçues uniquement en français. En d'autres termes, maîtriser une langue nationale à l'écrit ne permet pas de s'intégrer dans la vie administrative. Il est tout à fait logique que certains parents aient une position de distanciation par rapport à l'éducation bilingue. Il revient à l'Etat de valoriser les langues nationales en liant leur maîtrise à la valorisation sociale de leurs locuteurs. Par ailleurs, en pensant que les langues nationales, (le lyèlé par exemple) ne sont pas capables de véhiculer le message de la modernité, les populations posent en réalité un problème lié au manque d'une terminologie dans certains secteurs de la vie sociale. Mais cet argument ne saurait tenir lorsque réellement il y a un investissement de la part des linguistes et des planificateurs dans le cadre d'une recherche terminologique et lexicographique.

Un autre préjugé que nous avons rencontré de la part des acteurs de l'éducation bilingue (les autorités en charge de l'éducation), c'est de soutenir que l'Etat burkinabè manquerait de moyens pour réussir une éducation de type bilingue. Les informateurs qui tiennent un tel discours sur le plan théorique admettent l'idée et le projet d'une éducation

bilingue mais pour eux, dans la pratique, des contraintes financières pourraient se poser. Pour notre part, ceux qui tiennent ce type de discours ne font jamais une comparaison entre le budget alloué au système classique d'une part et celui qu'on pourrait investir dans un système bilingue d'autre part. Et nous savons que dans le système classique, l'Etat burkinabé dépense beaucoup pour scolariser seulement une minorité. KI-ZERBO soulignait cette faillite du système classique en ces termes : « *quant à l'éducation en Afrique, elle dénote trop souvent une copie conforme de l'ancienne école coloniale badigeonnée seulement sur sa façade […] l'école reste stérile économiquement car elle est coupée du travail productif, école anti-démocratique et élitiste. On consacre 25% du budget pour scolariser 12% des enfants (…)* » [in CHAUDENSON (2000 :29)]. Il est donc clair que dans le système classique unilingue, l'on dépense plus. En d'autres termes, la question du financement de l'éducation bilingue demeure plus une question de volonté politique qu'un problème de contraintes budgétaires.

Il ressort donc de cette partie de notre étude qu'il existe des préjugés qui constituent réellement des entraves à la mise en œuvre d'une meilleure politique d'éducation bilingue lyèlé-français en zone lyèléphone. Et comme le soutient BATIANA (1996 :46) : « *le Burkina Faso n'a pas encore trouvé la solution d'une politique linguistique qui promouvrait les langues burkinabè qui sont pourtant les langues que connaît et parle la majorité de la population. Dans la situation actuelle du Burkina […], le combat des linguistes se heurte à une opposition systématique fondée sur des préjugés et des intérêts de classe. En réalité, aucun des arguments développés contre une politique linguistique accordant aux langues burkinabè un rôle important ne résiste à l'analys*e ».

Il apparaît donc nécessaire de développer une bonne politique d'information linguistique auprès de tous les acteurs du système éducatif burkinabè. Cette campagne d'information linguistique doit continuer à réfuter toute forme de préjugés avec à l'appui les résultats des évaluations du Programme de l'Education Bilingue méconnus du grand public et toutes les objections construites à l'encontre du projet de l'éducation bilingue par certains intellectuels vis-à-vis de l'utilisation des langues nationales dans l'enseignement, contribuant ainsi à maintenir les populations notamment rurales dans un analphabétisme chronique. Ces intellectuels détenant les diplômes scolaires, ils bénéficient d'un prestige symbolique, d'avantages sociaux et ont un impact sur la vie politique du pays face à une majorité confinée dans les travaux manuels et agricoles et leurs modes d'expression, les langues nationales, qui ne leur confèrent aucun pouvoir politique.

Tableau 21 : Les résultats aux examens officiels des classes bilingues et classiques

	Ecoles bi/multilingues	**Ecoles classiques**
Année	Scolarité : 5 ans ; adolescents : 4 ans)	Scolarité : 6 à 7 ans
	Taux de succès	Taux de succès national **(Classique + bilingue)**
1998	52,83 %	48,60 %
1999	85,71 %	-
2002	85,02 %	61,81 %
2003	68,21 %	70,01 %
2004	94,59 %	73,73 %
2005	91,14 %	69,01 %
2006	77,19 %	69,91 %
2007	73,97 %	66,83 %
2008	61,66 %	58,46 %
2009	72,65 %	73,68 %
2010	60,38 %	66,97 %
2011	61,77 %	66,01 %
2012	65,32%	63,33%
2013	59,65 %	60,90%
2014	81,89 %	82,20%
2015	69,33 %	73,29 %
2016	55,80 %	83,33 %
2017	65,75 %	80,98 %

Source : Direction Générale du continuum d'éducation multilingue (en 2017)

A la lumière de ce tableau synthétisant les résultats aux mêmes examens officiels des classes bilingues et classiques, le constat est sans équivoque. Sur les 18 années scolaires totalisées sur ce tableau, le taux de succès de l'éducation bilingue a battu au moins 8 fois le record la moyenne nationale, avec une à deux années d'avance sur leurs camarades du classique. On note un gain en temps, en capacité d'accueil, en ressources humaines et financières.

Tableau 22 : Les coûts annuels par élève des écoles classiques et bilingues

Nature du coût	**Ecole bilingue**		**Ecole classique**	
	Coût réel	Coût idéal	Coût réel	Coût idéal
Coût unitaire d'investissement (construction et équipement)	23299 F CFA **35,52 €**	14818 F CFA **22,30 €**	52965 F CFA **80,75 €**	36369 F CFA **55,45**
Coût unitaire de fonctionnement	54148 F CFA **82,55 €**	44176 F CFA **67,35 €**	51997 F CFA **79,27 €**	42836 F CFA **65,31 €**
TOTAL	77447 F CFA **118,07 €**	58994 F CFA **89,94 €**	104962 F CFA **160,02 €**	79205 F CFA **120,75 €**

Source : Page 16 de l'étude de Korgho Albert, 2001 ; [nous y avons ajouté la conversion en Euros].

On s'accorde avec l'auteur de cette étude pour dire que sur le plan financier, un diplômé au Certificat d'Etude Primaire (CEP) revient moins cher à l'école bilingue qu'à l'école classique. En effet au total un diplômé au CEP coûte 455388 F CFA (**694,25€)** dans l'école bilingue (**4 ou 5 ans**) contre 3879396 F CFA (**5914,17 €)** dans l'école classique (**6 ou 7 ans**) soit un écart de 3424008 F CFA (**5219,93€**). Taux de change : **1 Euro = 655,95 F CFA**. Il faut noter qu'aux coûts d'investissement et de fonctionnement s'ajoute le salaire des enseignants.

Une école bilingue compte un à deux enseignants de moins qu'une école classique donc moins de charges. Il en va de même pour le nombre de salles de classe.

Tableau 23 : Indicateurs de rendement interne et coûts des écoles classiques et bilingues

Nature des indicateurs		Ecole bilingue	Ecole classique
Les chances de succès d'obtenir le CEP		72%	14%
Durée normale du cycle		4 années-élèves[12]	6 années scolaires
Durée moyenne d'un élève diplômé		6 années-élèves	7 années-élèves
Coefficient d'augmentation des coûts		1,47%	6,16%
Taux de rendement interne		68%	16%
Coût de revient annuel par élève :	- Réel	77447 F CFA (**118,07 €**)	104962 F CFA (**160,02 €**)
	- Idéal	58994 F CFA (**89,94 €**)	79205 F CFA (**120,75 €**)

Source : La page 85 dans Education bilingue : un continuum éducatif comme alternative au système éducatif de base formelle au Burkina Faso (Paul Taryam IBOUDO, Oseo). Nous y avons ajouté la conversion en Euros.

Ces indicateurs nous montrent clairement que, non seulement l'éducation bilingue serait moins onéreuse à l'Etat mais aussi que les sortants de cette éducation sont beaucoup plus autonomes et plus productifs que leurs camarades du classique.

6.8.3.3. La non prise en compte du volet pratique et culturel du programme

Si l'on se réfère au projet de généralisation de l'éducation bilingue, un certain nombre d'objectifs spécifiques sont visés. Parmi ces objectifs spécifiques, ILBOUDO (2009 :53) note : « *réconcilier l'école avec le milieu en y intégrant les valeurs culturelles positives du milieu et en impliquant la communauté environnante (...), associer l'acte d'apprendre à l'acte de produire pour préparer les enfants à devenir plus tard des acteurs conscients et motivés d'un développement local, régional et national* ».

En d'autres termes, parallèlement aux matières théoriques enseignées à travers le lyèlé et le français, on initie les enfants à des métiers tels que la poterie, le tissage, la mécanique, le maraîchage, etc. Les enfants apprennent également à connaître l'histoire et les valeurs culturelles de leur village (histoire, contes, proverbes, musique, danse, rites, etc.). Dans les principes de l'éducation bilingue, il revient à la communauté de s'engager elle-même dans l'acquisition de ces savoirs locaux.

Mais dans la pratique, la réalisation d'un tel programme reste difficile. En effet, de l'avis des informateurs interrogés, étant donné qu'il n'y a pas de rémunération au profit de ces

[12] Une année-élève représente une année passée dans le système par un élève. Le coefficient d'efficacité d'interne, pôle de Dakar 204.

maîtres locaux, personne ne s'engage pour la formation professionnelle des apprenants. Du coup, selon E_{30}, « *il y a tout un volet du système qui n'est pas appliqué* ». E^5 note : « *on a envoyé des motopompes pour le maraîchage dans notre école il y a plus de cinq ans, mais elles sont entreposées au magasin. Aucun enseignant n'a été formé pour leur usage. Et puis, ici c'est une zone d'élevage. Il faut envoyer ce qu'il faut là où il le faut* ». En d'autres termes, le système bilingue tel que mis en œuvre dans les écoles de la Province du Sanguié traduit une rupture vis-à-vis de l'esprit même de ses textes fondateurs.

6.8.3.4. Des matières non évaluées à l'examen national

Depuis 1998, les élèves en fin de cycle dans les écoles bilingues (5ème année), prennent part au même titre que leurs camarades des écoles unilingues francophones à l'examen national du Certificat d'Etudes Primaires (CEP). Et l'étude comparative menée par ILBOUDO (op.cit.) révèle une meilleure performance des candidats issus des écoles bilingues par rapport à leurs pairs du système unilingue dit classique. Mais selon les personnes enquêtées, cette situation satisfaisante ne saurait cacher le sentiment de déception de beaucoup d'élèves du système bilingue qui pensent avoir appris des connaissances qui ne sont pas évaluées durant l'examen national. En d'autres termes, les matières apprises en lyèlé (géographie, histoire, mathématiques, sciences naturelles, musique, etc.) ne sont pas évaluées. Il faut prendre en compte dans les examens et concours des spécificités de l'Education Bilingue, des acquis scolaires, des acquis en culture et en production des écoles bilingues.

A l'examen national, les élèves des écoles bilingues sont traités au même titre que leurs pairs du classique. Ils pensent avoir appris pour rien dans leur langue maternelle. Dans une telle situation, la motivation des apprenants pour l'éducation bilingue s'estompe et l'on préfère plutôt s'orienter vers une école classique.

6.8.3.5. Des manuels scolaires inadaptés au contexte de l'enseignement/apprentissage

Pour nos informateurs, la question des manuels scolaires reste toujours posée et l'on doit par conséquent y prêter attention. En effet, pour E_{25} : « *au début de l'expérimentation de l'école bilingue dans notre zone ici, l'OSEO a voulu nous imposer l'usage de manuels non adaptés au niveau des élèves. On nous a offert des manuels et des guides conçus au départ pour des adultes dans le cadre de l'alphabétisation bilingue. Alors que nous faisons face à des enfants. C'était impossible* ».

Même si de nos jours, les apprenants des trois premières années disposent de manuels adaptés à leur niveau, il n'y a pas de documents en langues nationales ou en français conçus exclusivement pour les apprenants des quatrièmes et cinquièmes années. Les enseignants disent recourir aux livres de troisième année pour assurer l'enseignement durant les dernières années du cycle en langue nationale lyèlé. Quant à l'enseignement du français, les enseignants se rapportent aux livres des deux dernières années du classique (CM).

Il y a donc une incohérence entre les objectifs du système bilingue et l'esprit des textes qui le fondent. Peut-on parler de bilinguisme additif dans ces conditions ? On ne saurait répondre que par la négative en précisant qu'il y a plutôt un déséquilibre dans le traitement des deux langues : le français reste en réalité la langue cible ; le lyèlé n'étant qu'un simple tremplin pour accéder à la langue officielle.

6.8.3.6. L'Etat : et si le dire l'emportait sur le faire ?

En analysant les représentations des informateurs, les obstacles à la mise en œuvre de l'éducation bilingue sont à rechercher au niveau des actes des autorités politiques. On note une sorte d'incohérence entre les dires et les actes sur le terrain. Un responsable de l'éducation bilingue dans le Sanguié nous confie : « *on dirait que l'Etat lui-même contribue à encourager la méfiance des parents vis-à-vis des écoles bilingues. Il y a une école bilingue dans mon village. Mais l'Etat a ordonné la construction d'une école classique unilingue près de cette école bilingue. C'est comme s'il disait aux parents d'élèves que l'école classique reste la meilleure école. Du coup, l'école bilingue se vide au profit de l'école classique* ».

Par ailleurs, une autre incohérence que souligne E_{29}, un haut responsable chargé de la mise en œuvre de l'école bilingue au niveau national est le fait qu'il existe un cadre légal et politique favorable à la mise en œuvre de l'école bilingue mais il n'y a pas un décret ministériel pouvant concrétiser l'intention politique sur le terrain. En effet, selon la Loi N°013-2007/AN portant Loi d'orientation de l'éducation, en son article 10 au Chapitre II, « *les langues d'enseignement utilisées au Burkina Faso sont le français et les langues nationales aussi bien dans la pratique que dans les évaluations* ». Mais la même Loi stipule que les modalités d'application de ce texte doivent être prises en Conseil de Ministre. Or à ce jour, aucun décret ministériel n'a été pris. L'éducation bilingue reste alors à l'étape d'une forme d'expérimentation continue. Sur tout le territoire national, il n'y a que 252 écoles bilingues sur 15330 écoles que compte le pays selon l'annuaire 2016-2017 du ministaire de l'éducation nationale. La généralisation de ce système requiert avant tout la publication d'un

décret ministériel. Nonobstant l'incontestable succès de l'éducation bilingue au Burkina Faso, l'Etat burkinabè affiche aujourd'hui un désintéressement notoire vis-à-vis du système. Le gouvernement va jusqu'à réduire les dotations de l'éducation bilingue de 1/3 en 2016 puis de 1/2 en 2017 tirant ainsi les résultats du système vers le bas selon les acteurs du bilingue. L'insuffisance des ressources humaines dans le bilingue ne semble pas être une priorité pour l'Etat. Ce qui explique le manque crucial d'enseignants et d'encadreurs pédagogiques formés dans 5 langues, (kasem, nuni, lyèlé, dagara, fulfuldé) sur les 9 langues nationales en expérimentation dans l'éducation bilingue.

L'on déplore aussi la non satisfaction des nombreuses demandes communautaires de construction et de transformation de certaines écoles classiques en écoles bilingues pour répondre au mieux aux attentes des populations en matière d'éducation de base au Burkina Faso.

6.8.3.7. La question terminologique

Il convient de rappeler que le présent travail s'inscrit dans une certaine mesure dans la politique linguistique, et plus précisément dans le domaine de la planification linguistique telle que théorisée par CALVET (op.cit.). En d'autres termes, nous nous inscrivons dans une action sur la langue. Il est particulièrement question de la graphie : l'on s'attèle à doter la langue d'une terminologie appropriée pour lui permettre de véhiculer des contenus jusque-là portés par une autre langue (la langue officielle).

Une telle action sur la langue relève surtout de l'action des linguistes et constitue une orientation utile dans le programme de développement d'un pays : « *ainsi, une économie qui progresse abrite au moins deux phénomènes. D'une part, une technologie de pointe qui élargit l'horizon de connaissance et de savoir-faire. D'autre part, une langue de diffusion populaire qui renouvelle et adapte au savoir neuf de manière permanente son appareil lexical, ses terminologies, son vocabulaire* » (DIAGNE, 1971 :372). Le travail du linguiste croise donc alors celui de l'acteur politique chargé du développement économique du pays. S'il est évident que la terminologie reste un domaine de recherche vital pour un pays en voie de développement, il faut donc s'interroger sur la pertinence de cette science dans le cadre de l'éducation bilingue lyèlé-français. En d'autres termes, il s'agit essentiellement de comprendre comment, au regard de leurs conditions de formation, les acteurs cernent la question terminologique en langue lyèlé, dans le cadre de l'enseignement / apprentissage.

6.8.3.8. La sous-commission nationale du lyèlé

Pour les acteurs de l'éducation bilingue que nous avons rencontrés dans le Sanguié, il existe bien un problème lié à une terminologie appropriée notamment en mathématique lyèlé. Pour les informateurs, une telle situation est à lier au fonctionnement peu satisfaisant de la sous-commission nationale du lyèlé.

Il faudrait préciser que dans le cadre de la mise en œuvre de l'éducation bilingue et du programme d'alphabétisation en langues nationales au niveau national, l'Etat burkinabè a procédé à la mise en place d'une commission des langues nationales dans laquelle sont représentés des membres relevant des sous-commissions des langues nationales. Ainsi la sous-commission du lyèlé se compose-t-elle d'un certain nombre d'acteurs spécialistes des questions linguistiques. Le rôle assigné aux sous-commissions des langues nationales est d'instrumentaliser les langues nationales. En d'autres termes, il s'agit de doter la langue nationale d'une terminologie adaptée à chaque domaine des connaissances et des savoirs. On note cependant selon nos enquêtés un réel manque de dynamisme de la sous-commission du lyèlé : absence de rencontres au niveau national, absence de travaux de recherche sur le lyèlé, etc. De l'avis d'un certain nombre des acteurs que nous avons rencontrés, cette léthargie de la sous-commission du lyèlé s'explique par le fait qu'il n'y a pas une prise en charge conséquente des membres de la dite commission.

6.8.3.9. Absence d'ouvrages dictionnairiques en langue nationale lyèlé

Nous entendons par l'expression "ouvrages dictionnairiques" tout document écrit (lexique, glossaire, etc.) monolingue (lyèlé) ou bilingue (lyèlé-français) pouvant contribuer à clarifier le sens d'un mot du lyèlé, ou de donner l'équivalent de ce mot en français auprès des apprenants ou des enseignants lyèléphones ou bilingues. Sur la question, E10 nous confie : « *il n'existe même pas de livres en la matière. Nous nous contentons de vieux livres produits par les premiers missionnaires blancs. Ce sont des recueils de termes qui ne sont pas spécialisés et qui sont dépassés par rapport au contexte actuel de l'enseignement* ». Et l'effet d'une telle situation se ressent sur l'enseignement des différentes disciplines, notamment en mathématiques.

6.8.3.10. Problématique d'une terminologie adaptée aux mathématiques en langue lyèlé

L'absence d'une terminologie adaptée au domaine des mathématiques constitue une véritable contrainte pour la mise en œuvre efficiente d'une éducation bilingue de qualité en zone lyèléphone. Les enseignants enquêtés rencontrent de nombreuses difficultés en situation didactique.

Pour E2, « *en classe de lyèlé, souvent je suis confronté à un problème, je n'arrive pas à trouver le terme juste en lyèlé pour traduire un concept mathématique existant déjà en français ; qu'est-ce que je fais ? Alors je passe par des tournures descriptives. Par exemple, je dirais en lyèlé "un objet qui a quatre cotés égaux" si j'ignore le terme approprié pour désigner la réalité géométrique. Il arrive que je passe tout simplement sur la leçon si je n'ai aucune notion des termes clés en lyèlé. Parfois, je me renseigne auprès des collègues ainés qui m'ont devancé dans l'éducation bilingue. Mais il y a des situations où j'ai recours à des manuels et des guides que m'ont remis les encadreurs ; mais dans ces documents il y a trop de fautes et d'incohérences par rapport à la forme des termes. Par exemple, le même terme peut avoir deux graphies différentes dans des ouvrages différents ou chez des auteurs différents, par ailleurs on peut avoir dans des ouvrages différents le même terme pour désigner deux concepts mathématiques très différents* ».

Comme nous venons de le démontrer plus haut, beaucoup de facteurs sociaux, économiques et politiques contribuent à freiner la dynamique d'une éducation bilingue en zone lyèléphone. Cette situation en réalité n'est pas spécifique à la zone lyèléphone. Aux dires des responsables de l'éducation bilingue au niveau national, la zone moorephone connait également de multiples difficultés. Par exemple au centre du pays, où l'Eglise catholique contribue à promouvoir l'éducation bilingue, l'on note que c'est la question pécuniaire qui justifie l'abandon des classes bilingues par les enseignants. Pour E[30], secrétaire national de l'enseignement catholique : « *l'Eglise s'est engagée dans l'éducation bilingue depuis 2003 en partenariat avec Solidar Suisse au regard des résultats positifs de cette innovation. Après des débuts pleins d'enthousiasme, l'éducation bilingue a rencontré des difficultés. Avec la démission massive des enseignants des écoles catholiques bilingues à la recherche des meilleures conditions de traitement salarial, beaucoup de classes bilingues ferment leurs portes ou se transforment en écoles classiques. Cela a eu pour conséquence la désaffection du système auprès des parents d'élèves, des enseignants et des responsables de l'Eglise* ».

6.9. Education bilingue et enseignement des mathématiques en lyèlé

Durant nos enquêtes auprès de la direction du continuum d'éducation multilingue, il est ressorti que l'intégration des langues nationales dans la formation initiale des enseignants du primaire a été instaurée à partir de la rentrée académique 2003-2004 par arrêté ministériel avec pour ambition d'avoir des enseignants aptes à servir dans les écoles bilingues parmi les sortants des Ecoles Nationales des Enseignants du Primaire (ENEP). Cette vision pour TAMBOURA (2018) était la bienvenue pour plusieurs raisons.

Pour l'auteure, au niveau politique, c'était une occasion pour le gouvernement de donner un signal fort pour la valorisation des langues nationales et cela devrait permettre de booster l'enseignement bilingue dans le système éducatif burkinabè.

Au plan pédagogique, la formation initiale permettrait de résoudre les nombreux problèmes organisationnels des formations continues initiées au profit des enseignants des écoles bilingues pendant les vacances.

Au niveau économique, c'était une préparation au retrait du principal bailleur de fonds des formations continues des enseignants des écoles bilingues qui était l'Œuvre Suisse d'Entraide Ouvrière (OSEO) devenue Solidar/Suisse.

Ce bailleur s'est effectivement retiré le 31 décembre 2007 du financement du volet formation pour se consacrer au volet études des langues et à quelques investissements. A partir de janvier 2008 donc, la formation est financée par le budget de l'Etat à travers le Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation. Depuis lors, les problèmes ne cessent de se multiplier au point que pendant les vacances 2016-2017, il n'y a pas eu de formation continue pour les enseignants des écoles bilingues, occasionnant des conséquences négatives. Des classes n'ont pas été ouvertes à la rentrée 2017-2018 à cause du manque d'enseignants formés. Des CCEB ont eu du mal à muter un personnel compétent dans les écoles bilingues.

Mais comment se fait la formation sur la transcription et la didactique de l'enseignement bilingue dans les ENEP ? L'étude de TAMBOURA (2018) a abouti à des conclusions qui se résument au fait qu'à ce jour, toutes les ENEP assurent la formation sur la transcription des langues nationales au profit des élèves-maîtres. Seulement, les acteurs rencontrent plusieurs difficultés comme l'insuffisance du temps qui fait que 30 à 60 heures de transcription sont assurées alors que la recommandation officielle est de 70 heures au minimum. Les formateurs permanents des ENEP n'ont pas tous été bien formés pour assurer ce travail. Seulement 28% des formateurs permanents assurent la formation sur la

transcription. Les ENEP font alors appel à des formateurs vacataires et cela fragilise leur budget. Toutes les 9 langues nationales codifiées ne sont pas prises en compte dans toutes les ENEP et les élèves-maîtres en nombre minoritaire dans un groupe linguistique se voient obligés de se joindre à un grand groupe linguistique malgré eux.

Si la formation en transcription est assurée malgré les difficultés, ce n'est pas le cas pour la partie didactique de l'enseignement bilingue. En effet, notre enquête nous a révélé que de nos jours aucune ENEP ne forme les élèves enseignants sur cet aspect. Il manque du temps à cause de la rentrée académique qui s'effectue en mi-novembre ou décembre dans les ENEP.

A ces difficultés de formation théorique, s'ajoute le fait que les stagiaires ne sont pas affectés dans les écoles bilingues pour y effectuer leur stage pratique car celles-ci ne sont pas considérées comme des écoles d'application. Pourtant, les textes officiels qui citent les types d'écoles pouvant être prises comme écoles d'application font cas des écoles bilingues.

Nous comprendrons donc qu'en ne recevant pas une formation en didactique bilingue, les enseignants disent avoir du mal à pratiquer la pédagogie du transfert (lyèlé-français) en mathématiques.

C'est au regard de cela que nous consacrons dans la présente étude un temps à un essai de construction d'un langage des mathématiques.

6.9.1. L'enseignement des mathématiques dans les écoles bilingues : du lyèlé au français

Selon le Robert, les mathématiques sont l'ensemble des sciences qui ont pour objet la quantité et l'ordre, l'étude des êtres abstraits (nombres, figures, fonctions) ainsi que les relations qui existent entre eux. A l'école, elles sont une discipline instrumentale qui permet d'autres acquisitions. Leur objet est de familiariser les élèves aux propriétés des nombres, des instruments de mesure et des figures géométriques.

L'enseignement des mathématiques dans les écoles bilingues tire son origine de l'alphabétisation des adultes adaptée pour l'alphabétisation intensive des enfants de 9 à 14 ans pour le développement (projet mis en œuvre au Burkina Faso) qui, elle-même, a été adaptée pour le programme de l'éducation bilingue.

L'importance des mathématiques dans la formation de l'enfant sur le plan intellectuel, culturel et social se justifie aisément.

La manipulation des objets réels ou semi-concrets, la pratique rigoureuse des opérations portant sur les grandeurs, la conquête et la maîtrise de concepts précis et concis

sont autant d'activités mathématiques qui contribuent à l'apprentissage des mécanismes, à l'affinement du raisonnement, à la culture et au développement de l'esprit critique.

Les séances de mathématiques sont également des occasions propices pour enrichir le vocabulaire de l'enfant. La connaissance des nombres facilite ainsi l'assimilation de certaines notions enseignées en histoire, en géographie.

Nous allons examiner les procédures et méthodes d'enseignement des mathématiques en 1ère année et deuxième année puis en troisième année. Si dans les deux premières années, l'apprentissage se fait essentiellement en langue lyèlé, notons qu'en troisième année, l'on met en œuvre le mécanisme du transfert. En d'autres termes, on réinvestit les connaissances acquises en langue lyèlé dans l'apprentissage des connaissances mathématiques en français.

6.9.2. Les mathématiques en première année

- ✓ **Objectif**

L'objectif principal poursuivi par l'enseignement du calcul en première année à l'école bilingue, est la réalisation des apprentissages fondamentaux en langue nationale lyèlé à travers une maîtrise plus rapide et plus sûre des concepts de base tels que le nombre et les systèmes de valeurs (la dizaine, la centaine, le franc, etc.). Dans le détail, il s'agit d'amener l'enfant à :

1- Connaître et se familiariser avec la langue mathématique ;
2- Découvrir les nombres entiers et les écrire ;
3- Se familiariser avec les notions de dizaine, de centaine ;
4- S'initier aux mécanismes des opérations.

- ✓ **Programme de l'enseignement du calcul**

Le programme de l'enseignement du calcul en 1ère année à l'école bilingue prévoit l'étude de 0 à 999 selon la répartition suivante :

- Une étude globale des nombres de 0 à 9 ;
- L'apprentissage du langage mathématique ;
- L'étude détaillée des nombres de 0 à 9 ;
- L'étude du nombre 10 ;
- L'étude de la dizaine ;
- L'étude des dizaines en croix ;
- L'étude des nombres de 1 à 99 ;

- L'étude du nombre 100 ;
- L'étude de la centaine
- L'étude des nombres de 100 à 999.

Il est intéressant de faire remarquer que l'application des techniques opératoires se fait au fur et à mesure de l'étude des nombres.

Par ailleurs, l'enseignement des mathématiques en lyèlé en première année dans les écoles bilingues revêt des spécificités qui se situent à deux niveaux :

- ***Au plan du programme :***

L'on remarque que contrairement au programme du classique (où l'enseignement se fait exclusivement en français) qui se limite à l'étude des 20 premiers nombres, celui du bilingue prévoit l'étude des nombres de 0 à 999.

Par ailleurs l'utilisation de la langue maternelle lyèlé facilite l'étude des grands nombres.

- ***Au plan de la méthode :***

L'utilisation de la technique d'étude des nombres en croix (exploitation du principe de la numération de position) exploite une vision globale de l'ensemble des nombres à étudier et l'application de la technique de construction de colonnes pour loger les nombres permettant à l'élève de 1ère année d'effectuer des opérations de multiplication, de division, de soustraction et d'addition sans et avec retenue sans grande difficulté.

✓ **Principes pédagogiques de l'enseignement du calcul en lyèlé**

Pour être solide et efficace, l'enseignement du calcul en éducation bilingue lyèlé-français doit respecter un certain nombre de règles. A cet effet, dans la conduite des leçons, il est nécessaire de :

- Exploiter correctement le guide du maître ;
- Concrétiser effectivement toutes les leçons ;
- Solliciter la participation effective des élèves ;
- Faire compter, lire et écrire tous les élèves au moins une fois par jour ;
- Faire écrire les nombres en chiffres et en lettres ;
- Construire des cases pour loger les nombres des opérations ;
- Utiliser régulièrement le tableau de numération ;
- Utiliser les affichages fonctionnels dans la classe ;
- Varier le matériel ;
- Préparer soigneusement les séances de mathématiques

- ✓ **Méthodologie**

La démarche méthodologique de l'apprentissage du langage mathématique, de l'étude des chiffres et de l'étude des nombres, reste la même qu'au classique. L'innovation se situe au niveau de l'étude des dizaines (de 10 à 90) et des centaines (de 100 à 999) en croix.

L'étude des dizaines se fait en deux étapes en croix. A la première séance, les nombres entiers non terminés par zéro sont étudiés et placés dans un tableau en forme de croix. Ainsi, dans la colonne verticale du haut vers le bas et par ordre croissant, on placera tous les nombres à deux chiffres terminés par 4. Seront rangés dans la partie horizontale et de la gauche vers la droite, les nombres de 51 à 59. Le nombre 54 sera donc le point d'intersection entre les deux colonnes et l'on obtiendra le tableau ci-dessous :

Figure 4 : Etude des dizaines

			Dizaines	Unités					
			1	4					
			2	4					
			3	4					
			4	4					
51	52	53	5	4	55	56	57	58	59
			6	4					
			7	4					
			8	4					
			9	4					

La deuxième séance est consacrée à l'étude des dizaines terminées par zéro.

Dans la colonne verticale et du haut vers le bas, figureront les nombres 10, 20, 30 40, 50, 60, 70, 80 et 90. Dans la partie transversale de la croix, et de la gauche vers la droite, on inscrira les nombres de 10 à 90 de façon à ce que 50 soit le point de rencontre des deux colonnes. Ainsi, on obtiendra la figure suivante :

Figure 5 : Etude des dizaines terminées par zéro

				Dizaines	Unités				
				1	0				
				2	0				
				3	0				
				4	0				
10	20	30	40	5	0	60	70	80	90
				6	0				
				7	0				
				8	0				
				9	0				

L'étude des centaines en croix suit la même démarche que celle des dizaines en croix. Il suffira d'ajouter zéro à droite de chaque nombre.

Pour le déroulement des séances, la démarche suivante est préconisée :

Calcul mental

a) Rappel
b) Motivation
c) Phase concrète
   - Manipulations collectives
   - Manipulations individuelles
d) Phase semi-concrète
   - Manipulations collectives
   - Manipulations individuelles
e) Transposition
f) Application

6.9.3. Les mathématiques en deuxième année

✓ **Objectif**

En deuxième année, l'objectif fondamental est d'éclairer davantage les maîtres sur les principes et les démarches qui doivent guider cet enseignement et améliorer la qualité des acquisitions.

Aussi, en plus de ce qui est retenu en 1ère année, l'enseignement du calcul en 2ème année propose des attentes volontairement limitées à des objectifs spécifiques portant sur les six (6) niveaux de la taxonomie de BLOOM (connaissances, compréhension, application, analyse, synthèse et évaluation).

Les objectifs orientent le maître sur les compétences à faire acquérir et guident au choix des activités d'apprentissage et des items d'évaluation.

✓ **Programme**

Le programme de la 2e année intègre dans ses grandes lignes :

En arithmétique :

a) l'étude des nombres de 0 à 9999 ;
b) la pratique des quatre (4) opérations (addition, soustraction, multiplication, division sans retenue et avec retenue) ;
c) l'utilisation de 1 et 2 chiffres au multiplicateur et au diviseur ;
d) l'écriture des nombres en chiffres et en lettres ;
e) l'étude de "la moitié", du "double".

En géométrie et en système métrique :

Le contenu entier du programme des classes du Cours Elémentaire deuxième année (CE2) des écoles classiques est enseigné.

✓ **Les principes pédagogiques**

Les principes pédagogiques à respecter restent les mêmes qu'en 1ère année. Toutefois, on insistera sur l'utilisation d'une méthode inductive qui commande d'aller du :

- simple au complexe ;
- du concret à l'abstrait ;
- du collectif à l'individuel ;
- du particulier au général.

L'enseignement du calcul en 2e année suit la même dynamique qu'en 1ère année : utilisation de la langue nationale pour faciliter l'étude des grands nombres et l'application de la technique opératoire basée sur la construction de colonnes pour loger les nombres.

L'innovation majeure porte sur l'initiation au système métrique et la géométrie de niveau Cours Elémentaire 2e année (CE2).

- ✓ **Méthodologie**

Les méthodologies consacrées à l'enseignement de l'arithmétique, de la géométrie et du système métrique restent les mêmes qu'au classique, sauf dans la conduite des techniques opératoires où il faut maintenir la construction des colonnes.

6.9.4. Les mathématiques en 3ème année : la mise en œuvre du transfert

Dans les écoles bilingues lyèlé-français, durant les deux premières années, les enseignements dans les disciplines se font essentiellement en langue maternelle lyèlé. Mais à partir de la 3ème année, les connaissances acquises par l'apprenant durant les 2 premières années sont réutilisées et réinvesties dans l'acquisition du français. On met en œuvre le transfert.

- ✓ **Le transfert : définition**

Selon le Petit Larousse Illustré 2007, le transfert correspond au « phénomène par lequel une activité individuelle, intellectuelle ou manuelle modifie une autre activité qui la suit, soit en la rendant plus facile (transfert positif), soit en la troublant (transfert négatif).

Dans le cadre de l'enseignement, le transfert s'entend par : connaissance acquise dans un contexte particulier puis reprise d'une façon judicieuse et fonctionnelle dans un nouveau contexte.

Le transfert en bilinguisme est donc le rapport de deux langues : les connaissances apprises dans la première langue sont réinvesties comme tremplin pour acquérir facilement et rapidement la seconde langue. Dans le contexte burkinabè, le transfert s'effectue des langues nationales vers le français.

Ainsi, les langues nationales sont utilisées comme médiums d'enseignement pour :

a) toutes les disciplines en 1re année sauf en langage ;
b) toutes les disciplines en 2e année sauf en phonétique.

A partir de la 3e année, les connaissances seront transférées de la langue nationale au français. L'élève ne les découvre plus, il les maîtrise déjà dans sa langue ; il en a une certaine représentation. Ce mécanisme qui consiste à apprendre ou à s'appuyer sur tous les acquis de la langue première pour apprendre la langue seconde, c'est le transfert.

- ✓ **Les principes du transfert**

  - Varier les contextes d'application des concepts ou procédures à enseigner ;
  - Maîtriser la notion à enseigner ;

- Se référer à la notion acquise en langue nationale pour étudier la nouvelle leçon ;
- Procéder à la fixation auditive, visuelle, articulatoire et graphique ;
- Insister sur la notion en français.

✓ **Disciplines qui se prêtent au transfert**

Dans l'enseignent bilingue lyèlé-français, le transfert s'effectue essentiellement dans la classe de 2ème année en phonétique et la 3ème année les notions étudiées en 2ème année en langue nationale lyèlé sont presque les mêmes que celles étudiées en français en 3ème année. Il se poursuit implicitement dans les grandes classes car aucun concept nouveau ne devrait être étudié en français sans être assimilé en langue nationale par les élèves.

Les disciplines qui se prêtent au transfert sont donc : la lecture en 2ème année, le calcul, la grammaire, les sciences d'observation, l'histoire et la géographie en 3ème année.

✓ **Démarche générale**

- Rappel de la leçon précédente en français ;
- Motivation ;
- Rappel de la leçon étudiée en langue nationale en 2ème année ;
- Reprise de la leçon étudiée en 2ème année en français.

✓ **Exemple de transfert en calcul : le carré**

Le signifiant étant connu, le signifié maîtrisé en lyèlé, langue de l'apprenant, il ne reste plus qu'à effectuer le transfert de la notion en français :

a) Rappel de la dernière leçon en français ;
b) Motivation
c) Rappel de la leçon étudiée en langue nationale en 2e année (rappel de la notion du carré en langue nationale : rappel du résumé et répétition par les élèves)
d) Reprise de la leçon étudiée en 2e année en français.

- **Phase concrète :** les élèves procèdent au pliage du carré en suivant les gestes du maître ; ce dernier demande aux élèves : qu'est-ce que c'est ? est-ce que nous en connaissons le nom dans notre langue ? Aujourd'hui, nous allons étudier cette figure, mais en français. Comment l'appelle-t-on en français ? Si les élèves ne trouvent pas le nom de la figure, le maître le leur donne. Il le répète et le fait répéter, l'écrit, le fait lire et écrire sur les ardoises ou dans les cahiers de brouillon. Ensuite, il indique les côtés et les angles du carré, les répète et les faits répéter, les

écrit, les fait lire et écrire sur les ardoises ou dans les cahiers de brouillon. Pendant cette phase, les élèves s'expriment en français.

- **Phase semi-concrète :** les élèves tracent le carré
- **Phase abstraite :**
    a) Exercices d'application
    b) Résumé : le carré est une figure qui a quatre côtés égaux et quatre angles droits
    c) Exercices de contrôle

Pendant le déroulement de la deuxième étape, la langue lyèlé n'intervient que lorsque c'est nécessaire pour faire comprendre les notions et expressions qui présentent des difficultés pour les élèves.

En résumé, l'on pourrait dire que les deux premières années dans les écoles bilingues sont essentiellement consacrées à l'enseignement /apprentissage des disciplines en langues nationales. A ce niveau, l'enseignant en classe de mathématiques se doit de maitriser les concepts de base en langues nationales. Par ailleurs, en troisième année, période du transfert, l'enseignant doit également acquérir un langage mathématique en français adapté au contexte de l'éducation bilingue. Mais nos enquêtes ont révélé que du fait de la non maitrise des concepts mathématiques en lyèlé, certains enseignants préfèrent ne pas dispenser certains cours jugés complexes ; par ailleurs, étant donné que certains enseignants ont des problèmes pour la mise en œuvre du transfert, ceux-ci optent pour un enseignement cloisonné du français sans recourir aux acquis de la langue maternelle.

Dans un tel contexte, une recherche terminologique s'avère intéressante et se justifie. Et la construction d'un langage scientifique pourrait au-delà de nos préoccupations épistémologiques contribuer à répondre à un certain nombre de préoccupations soulevées par la didactique des disciplines. Pour notre part, en nous inspirant de la situation constatée particulièrement dans le Sanguié, il s'avère intéressant que l'on prenne en compte tous les facteurs étudiés qui hypothèquent l'avenir du système éducatif dans cette Province. Mais en menant nos recherches en linguistique, quelle peut être notre contribution pour la valorisation du lyèlé ? C'est la réponse à cette question qui nous pousse à nous intéresser à la recherche terminologique. C'est le sujet du chapitre suivant de notre recherche.

Chapitre 7 : Terminologie mathématique

Visualisation du chapitre 7 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 7	**Terminologie mathématique……..……..…..p.131-307** **7.1. Présentation des 100 termes et de la fiche modèle**…….…….p.133 **7.2. Protocole de rédaction et bibliographie analytique**……...…p.137 **7.3. Dossier terminologique**……..……p.145 **7.4. Analyse terminologique**…….p.246 **7.5. Suggestions aux traducteurs**……...……..p.252 **7.6. Lexique français-lyèlé / glossaire lyèlé-lyèlé**……...p.254

La terminologie est selon GOUADEC Daniel « un ensemble de désignations (termes) dont le champ d'utilisation (l'extension) est délimité ou, au moins, limité et spécifique ».

Dans le présent chapitre, notre analyse terminologique a porté sur 100 termes mathématiques du français et leurs équivalents en lyèlé. Un certain nombre de raisons a guidé un tel choix.

D'abord, il faut comprendre qu'en circonscrivant le nombre de termes à 100, nous avons voulu, ouvrir un vaste champ d'étude, en commençant par les termes simples de base. On notera par exemple la non prise en compte de certains concepts mathématiques complexes (les nombres complexes, les équations, etc.).

En outre, il faudrait ajouter que ces 100 termes correspondent à une terminologie se rapportant aux réalités quotidiennes de la communauté (petit commerce, enseignement bilingue, alphabétisation des adultes, etc.).

Mais en abordant la discipline (mathématiques) en lyèlé, nous poursuivons un but : c'est partir des mathématiques en lyèlé pour ouvrir des perspectives dans les autres disciplines ; en d'autres termes, l'on pourrait à partir de l'exemple des mathématiques, penser des concepts en géographique, en sciences de la vie et de la terre etc. Mieux, dans les autres langues également, le travail en lyèlé que nous menons peut constituer une référence : ce que nous faisons en lyèlé peut être fait en mooré, en jula on en fulfuldé, etc.

Un travail sur les mathématiques en lyèlé pourrait s'expliquer si l'on considère la situation des systèmes éducatifs africains et le cas du Burkina Faso en est une parfaite illustration. En effet, la formation des enseignants bilingues (français-langues nationales) n'existe pratiquement pas. Cela amène les enseignants en mathématiques à escamoter par exemple des chapitres entiers du cours, chapitres en français jugés complexes non transposables en langues nationales, faute de concepts adaptés (TAMBOURA, 2018). Le présent travail peut s'inscrire dans une perspective didactique qui puisse répondre à ces besoins de terrain.

En un mot, notre travail s'inscrit dans une forme de recherche action, une recherche intervention. Cela tient surtout d'une certaine partie de notre expérience personnelle. En effet, étant lyèléphone natif, alphabétisé en lyèlé, et ayant enseigné les mathématiques à l'école primaire, nous avons mesuré toute la difficulté qui se pose aux enseignants dans la discipline des mathématiques.

Dans cette partie consacrée à la terminologie mathématique, il s'agit de présenter (7.1.) la fiche modèle et les 100 termes, (7.2), le protocole de rédaction et la bibliographie

analytique, (7.3) les règles de transcription, (7.4) le dossier terminologique, (7.5) l'analyse terminologique, la synthèse des rubriques, (7.6) la note aux traducteurs (7.7) le lexique et le glossaire.

7.1. Présentation des 100 termes et de la fiche modèle

7.1.1. Présentation des 100 termes

Nous présentons ici une liste de 100 termes qui feront l'objet chacun, d'une fiche détaillée.

Tableau 24 : Présentation des 100 termes

FICHE	ENTREE	EQUIVALENT	SOUS-DOMAINE	PAGE
1	**achat**	ye	Arithmétique	146
2	**addition**	súlú	Arithmétique	147
3	**aire**	wu-yé	Géométrie	148
4	**angle**	gəgwā́	Géométrie	149
5	**année**	byin	Arithmétique	150
6	**are**	arɛ	Géométrie	151
7	**argent**	səbyĭ / wɛ́rɛ́	Arithmétique	152
8	**baisse**	ye só	Arithmétique	153
9	**balance**	dùmì mərhá	Système métrique	154
10	**banque**	bankɛ / səbyĭ-jì	Arithmétique	155
11	**bascule**	kə̀-fwààlɛ̀ dùmì mərhá / basəkuli	Système métrique	156
12	**base**	nə̀-kùr	Géométrie	157
13	**bénéfice**	turí	Arithmétique	158
14	**billet**	wár-vɔ	Arithmétique	159
15	**borne**	shə̀lɔ́ byilə́ ráá dwɛ̀lɛ̀ nə́kulu	Algèbre	160
16	**caisse**	səbyĭ kùlkɔ̋	Arithmétique	161
17	**calcul**	gál	Arithmétique	162
18	**calendrier**	càn-byilə́	Arithmétique	163
19	**capacité**	wu-yírh	Système métrique	164

20	**carré**	jə̀-ébwélé / nə̀rh sə̀na mă dwă yé	Géométrie	165
21	**carte**	pyèpyènè	Géométrie	166
22	**cent**	zɔ̌m	Arithmétique	167
23	**centre**	cəcəl gwɛ́rɛ́	Géométrie	168
24	**cercle**	gùlù	Géométrie	169
25	**chiffre**	gálá	Arithmétique	170
26	**circonférence**	gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́	Géométrie	171
27	**circulaire**	nánjə́júnú / nā́yə́yúlú	Géométrie	172
28	**colonne**	jì	Arithmétique	173
29	**combien**	màngala	Arithmétique	174
30	**commerçant**	dɔ̌lna	Arithmétique	175
31	**comparaison**	dwã sàà	Arithmétique	176
32	**compas**	gùl-byə̀rə́	Géométrie	177
33	**contenance**	wu yírh	Système métrique	178
34	**conversion**	pyìrhú	Arithmétique	179
35	**côté**	pə̀pɔ̃̀	Géométrie	180
36	**coudée**	ebwələ	Géométrie	181
37	**courbe** (ligne)	nə̀-bə-kwèlé/ nə̀-pàmà	Géométrie	182
38	**coût**	ye	Arithmétique	183
39	**crédit**	lò sə̀byĭ ń cī́ sə̀byĭ cū́ jàà wà	Arithmétique	184
40	**date**	dɛ̃	Arithmétique	185
41	**décomposition**	lwərh	Arithmétique	186
42	**démonstration**	zhə̀n zhɔ́rhɔ́ byilu	Algèbre	187
43	**dénominateur**	těl-púm	Arithmétique	188
44	**dépense**	jɛ̃̀-kɔn vǔr	Arithmétique	189
45	**dette**	jim	Arithmétique	190
46	**diagonale**	gə́gó-nà	Géométrie	191
47	**diamètre**	gùl-ŋwɛ̃̀	Géométrie	192
48	**différence**	dàlà	Arithmétique	193
49	**dimension**	dwɛ̀lɛ̀	Géométrie	194

50	**distance**	shàlɔ́	Arithmétique	195
51	**division**	Tòló	Arithmétique	196
52	**dizaine**	shí shí kùr	Arithmétique	197
53	**double**	yó twər rəlyè	Arithmétique	198
54	**droite**	nə̀-cá	Géométrie	199
55	**durée**	dɔnɔ	Arithmétique	200
56	**échelle**	dɔ́rhɔ́ / mɔrhɔ sa	Géométrie	201
57	**économie**	sarh jɛ̃̌-kɔn	Arithmétique	202
58	**égal**	wɔ́	Arithmétique	203
59	**emprunt**	jùmù	Arithmétique	204
60	**entiers**	námpúmə́	Arithmétique	205
61	**équerre**	gə́gó-cá byilə́	Géométrie	206
62	**facture**	ŋwɔ́ɔ́ sɛ́bɛ́	Arithmétique	207
63	**fois**	twər	Arithmétique	208
64	**fraction**	tə̀lə́	Arithmétique	209
65	**gain**	nɛrɛ́	Arithmétique	210
66	**hauteur**	dɛ̃̌ zhì-yə́	Géométrie	211
67	**hectare**	ɛkətarɛ	Géométrie	212
68	**heure**	lù	Arithmétique	213
69	**kilogramme**	cəlogaramɛ	Système métrique	214
70	**largeur**	ŋwɛ̀n	Géométrie	215
71	**ligne**	nà	Géométrie	216
72	**litre**	lyitər	Système métrique	217
73	**longueur**	dwɛ̀lɛ̀	Géométrie	218
74	**mètre**	mɛtər	Système métrique	219
75	**mètre carré**	mɛtər karɛ́	Système métrique	220
76	**mètre cube**	mɛtər kúúbi	Système métrique	221
77	**mois**	cànà	Arithmétique	222
78	**montant**	rə̀ gakó yó	Arithmétique	223
79	**multiplication**	pùlú	Arithmétique	224
80	**nombre**	kɔn-yó	Arithmétique	225

81	**numérateur**	tə̌l-kùkùl	Arithmétique	226
82	**paiement**	kwɛ̌ndɛ	Arithmétique	227
83	**parallèle**	bə dwã gɛ̃̀	Géométrie	228
84	**parallélogramme**	paralelogàrámɛ	Géométrie	229
85	**périmètre**	nə̀-ékɔ́lɔ́	Géométrie	230
86	**perpendiculaire**	dwã gã̀ɔ̃́	Géométrie	231
87	**perte**	bɔ̀nɔ́	Arithmétique	232
88	**plus**	súlú	Arithmétique	233
89	**poids**	dùmì	Système métrique	234
90	**preuve**	zhàn-byilu	Arithmétique	235
91	**quotient**	gakó cəl	Arithmétique	236
92	**rapporteur**	gə́gó-mərha	Géométrie	237
93	**rectangle**	jə̀-èdwàlà	Géométrie	238
94	**reste**	dàl	Arithmétique	239
95	**semaine**	səmɛnɛ	Arithmétique	240
96	**simplification**	tə̌lse nàná jǐrh	Arithmétique	241
97	**soustraction**	vǔr	Arithmétique	242
98	**total**	rə̀ yó wə́	Arithmétique	243
99	**triangle**	jə̀-tɔ̀	Géométrie	244
100	**vente**	zhúzhúlú	Arithmétique	245

7.1.2. Présentation de la fiche modèle

La fiche est selon GOUADEC Daniel (1993 : 49) *« ... un ensemble aléatoire de rubrique d'un dossier »*.

Notre fiche modèle en contient (19).

1	**Fiche N°…**
2	Entrée :
3	Cat. gram. : nm.
4	Sous-domaine:
5	Synonyme (s) :
6	Définition:
7	Source de la définition:
8	Contexte:
9	Source du contexte:
10	Équivalent:
11	Morphologie de l'équivalent:
12	Phonie de l'équivalent:
13	Statut de l´équivalent :
14	Définition de l'équivalent:
15	Source de la définition de l'équivalent:
16	Notes linguistiques:
17	Notes de traduction:
18	Notes techniques:
19	Illustration:

7.2. Protocole de rédaction et bibliographie analytique

7.2.1. Protocole de rédaction

Le protocole de rédaction présente l'ensemble de règles qu'il faut observer en matière de rédaction. Il permet d'harmoniser le traitement des différentes rubriques facilitant ainsi l'exploitation du document. La nomenclature terminologique comprend 100 termes. Et à

chaque terme est consacrée une fiche. Toute fiche comprend un nombre aléatoire de rubriques variant d'une terminologie à une autre.

- **Numéro de la fiche**

Les fiches sont numérotées de 1 à 100. Les numéros des fiches apparaissent en gras au centre. Cette numérotation permet au lecteur de trouver plus facilement le terme qu'il recherche. La liste des cent termes indique les sous domaines des termes, le numéro de la page et celui de la fiche.

- **L'entrée**

L'entrée est également appelée **terme vedette** ou **adresse**. Elle est l'élément central de l'étude.

Les termes vedettes sont des termes simples, des termes composés ou des termes dérivés. Les entrées sont présentées par ordre alphabétique et notées suivant l'orthographe du français. Elles sont toutes notées en gras et en lettres minuscules.

Exemple: Entrée : **calcul.**

- **Catégorie grammaticale**

Sous cette rubrique sont indiquées les catégories grammaticales des différents termes d'entrée. Elles peuvent être des noms, des groupes nominaux, des verbes, etc. et sont notées en abrégé (n.m. = nom masculin ; n.f. = nom féminin ; v. = verbe).

Dans notre présent travail, précisément dans la partie glossaire lyèlé / lyèlé, les équivalents et les catégories grammaticales sont indiquées en français.

En annexe du présent document, nous avons donné le sens des abréviations et des signes conventionnels utilisés dans l'étude.

Exemple : **calcul**: cat. gram. **nm**.

- **Sous-domaine**

Il est la circonscription du terme, c'est-à-dire son champ d'application. Cette information est donnée en minuscule et en français. Elle permettra de montrer l'appartenance du mot d'entrée aux différentes branches des mathématiques.

Les sous-domaines suivants sont mentionnés :

- ✓ arithmétique,
- ✓ géométrie,

- ✓ algèbre,
- ✓ système métrique.

Le dernier sous-domaine (exploité dans le cadre des unités et des instruments de mesure), relèverait selon ADA, L. I. (2004 : 53) des sciences physiques. Mais dans notre présent travail, étant donné son interférence avec les mathématiques, nous en faisons mention.

Exemple: **triangle** : Sous-domaine: **Géométrie.**

- **Synonymes**

Pour le Nouveau Petit Robert (2008), " synonyme" vient du latin " synonymus". Dans le même dictionnaire, l'on qualifie de synonyme " des mots ou expressions qui ont une signification très voisine et, à la limite, le même sens". En d'autres termes, les synonymes seraient des mots de même sens ou approximativement de même sens mais de formes différentes. L'on pourrait dénombrer deux types de synonymes :

- *les synonymes partiels* ou les para-synonymes qui se substituent l'un à l'autre dans un seul énoncé isolé ;
- *les synonymes absolus* interchangeables dans tous les contextes.

Le Nouveau Petit Robert (2008) parle dans ce cas de "synonymes parfaits".

C'est la rubrique où le lecteur pourra consulter les synonymes des différentes entrées.

Dans le présent travail de recherche, nous signalons le synonyme de l'entrée en français sur la fiche. Par ailleurs dans le lexique français/lyèlé, nous indiquerons si le cas se présentait tous les synonymes du terme concerné.

Exemple: Entrée : **dimension**.

Synonyme : mesure.

En lyèlé aussi, si l'équivalent a un synonyme, il est mentionné et peut faire l'objet également d'une entrée dans le lexique.

Par exemples : - jə̀-ébwélé "carré ".

- nə̀rh sə̀na mă dwă yé "carré ".
- bankɛ " banque".
- sə̀byĭ-jì " banque".

Définition

Pour DUBOIS J. et al. (2001:132), la définition serait, *« l'analyse sémantique du mot entrée »*. Elle est constituée de paraphrases synonymiques du mot entrée.

La définition dans notre présente étude permet de donner le sens du terme dans une tentative d'explication avec des expressions synonymiques.

Dans le présent travail, nous avons recours à des explications plus détaillées ou à des descriptions.

Elle est notée pour chaque entrée en français. Toutes les définitions commencent par une majuscule et se termine par un point.

Exemple de définition : **Diagonale** : Droite qui joint deux sommets non consécutifs (opposés) d'un polygone.

Source de la définition

C'est la rubrique sous laquelle sont notés les documents d'origine écrits ayant donné les définitions. Ces documents sont pour la plupart du temps des dictionnaires, des manuels techniques ou ceux utilisés en classe dans l'enseignement des mathématiques, des notes recueillies durant notre formation en linguistique.

Un code permet d'identifier les différentes sources dans la partie consacrée à la bibliographie analytique.

La pertinence de cette rubrique est de justifier la fiabilité des définitions et de poser les bases de recherches postérieures.

Pour ADA, L.I., (2004 : 53), cette rubrique *« permet de rendre justice à la source, en lui reconnaissant la paternité de la définition »*.

Par exemple : **source de la définition :** P R. (Petit Robert).

Contexte

Le contexte est un énoncé dans lequel figure le terme faisant l'objet d'étude.

Il permet de mieux comprendre le sens des termes. Dans notre présent travail de recherche, le contexte renseigne sur les caractéristiques linguistiques et permet de cerner davantage l'entrée. Il pourrait être une phrase illustrative qui permet l'emploi d'un terme dans un contexte précis.

Exemple de contexte : **économie**.

Contexte : ce que l'on ne dépense pas en termes d'argent est l'économie.

- **Source du contexte**

La source du contexte est la provenance du contexte. Elle peut être écrite ou orale.

La source du contexte est notée en majuscule avec un système de renvoi à la bibliographie analytique.

Dans notre étude, l'usage des dictionnaires et des manuels d'enseignement des mathématiques a beaucoup contribué à l'enrichissement de cette rubrique.

Exemple : contexte : on utilise l'are comme unité de mesure pour les surfaces agraires.

Source du contexte : PLI. (Petit Larousse Illustré).

- **Equivalent**

L'équivalent est la correspondance en lyèlé du mot vedette en français.

Cette rubrique permet de connaître les termes des mathématiques en lyèlé et de voir comment la langue exprime une réalité donnée.

Dans notre travail, les équivalents respecteront ici les règles de transcription orthographique du lyèlé.

Ils seront notés en gras dans le dossier terminologique et constitueront à leur tour des entrées dans le glossaire lyèlé / lyèlé.

Exemple : Entrée: **multiplication.**

Equivalent : **pùlù.**

- **Morphologie**

Nous entendons par morphologie, la constitution du terme vedette en lyèlé.

Il s'agit de noter si ce terme vedette est un composé ou un dérivé, une néologie de forme ou de sens ou encore un emprunt.

Dans le présent travail, lorsque le terme est une unité linguistique morphologiquement simple, nous ne faisons aucune remarque.

Par exemple : équivalent : **ye só.**

Morphologie : mot composé de "**ye** " (prix) et de "**só**" (descendre).

- **Phonie de l'équivalent**

Elle indique la bonne prononciation de l'équivalent. On la note selon l'Alphabet Phonétique International (API). C'est une rubrique qui pose les bases de l'élaboration d'un dictionnaire monolingue propre au domaine et à la langue sur lesquels on travaille.

Exemple : équivalent **: wu-yírh. (**capacité)

Phonie de l'équivalent **: [wūjíR]**.

- **Statut de l'équivalent**

Il s'agit de la spécification, de la situation du terme. Il est donné au regard des usages constatés des décisions politiques linguistiques. Nos équivalents ont les statuts suivants:

- ✓ Les équivalents des documents d'alphabétisation en lyèlé.
- ✓ Les équivalents de l'enseignement bilingue.

Le statut du terme sera indiqué suivant un code de renvoi à la bibliographie analytique. Cela permet de vérifier la fiabilité des équivalents.

Exemple : équivalent: **zɔ̌m** (cent).

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

- **Définition de l'équivalent**

C'est l'analyse sémantique de l'équivalent en lyèlé. Si certaines définitions ont été retrouvées dans les manuels d'alphabétisation ou de l'enseignement bilingue, notons que la majorité de ces définitions est une adaptation en lyèlé de la définition de l'entrée (en français). C'est la rubrique qui pose les préalables de la constitution d'un glossaire lyèlé / lyèlé propre aux mathématiques.

Exemple : Equivalent : **byin** (an/année)

Définition de l'équivalent: dwã nɛ́ yó w byin rí wɛ̃́; cɛ y gɔ́ n'ê kɔ́kélɛ́ nɔ̀nyɛ́nɛ́ y yó w né ; twər 365. (Nombre de jours dans l'année que met la terre pour faire le tour du soleil, soit 365 jours).

- **Source de la définition de l'équivalent**

Cette rubrique fait cas des documents ayant servi de source à la définition de l'équivalent. Il peut s'agir d'un dictionnaire, de manuels d'enseignement et de toute source (écrite ou orale) recueillie en cours de nos investigations auprès des informateurs.

Un système de renvoi à la bibliographie analytique indique la source de définition.

Exemple : définition de l'équivalent : Kɔn rɛ́ yé y kɛ̀bɛ́ è zhí cɛ y nɛ mɔ́, ráá nà y kɛ̀bɛ́ è zhǐ cɛ y yó.

Source de la définition de l'équivalent : **IR**.

- **Notes linguistiques**

Elles contiennent des informations d'ordre linguistique permettant de mieux appréhender certaines caractéristiques des termes. Ces informations se rapportent à l'origine même de l'équivalent et aux particularités de son emploi. En effet il s'agit de voir si le mot est un emprunt à une langue étrangère. On étudiera le mode d'intégration et de passage du terme en question dans le lyèlé.

Exemple : **Nánjəjúnú / nɑ̃́yəyúlú .**

Notes linguistiques : les deux équivalents sont synonymes ; toutefois **nánjəjúnú** est d'un emploi plus fréquent que **nɑ̃́yəyúlú.**

- **Notes de traduction**

Elles donnent les particularités ou les spécificités de la traduction de l'équivalent, cela permettra d'éviter les faux amis et les erreurs de traduction. On précisera si le terme vedette est obtenu par métaphore ou par une traduction par un groupe de mots (phrase). On expliquera dans notre cadre, pourquoi on aura privilégié tel terme au détriment de l'autre dans la traduction. Elles seront notées en français.

Exemple **: jì.**

Notes de traduction : traduction par métaphore en comparant au découpage d'une maison en chambres.

- **Notes techniques**

La note technique véhicule des informations d'ordre technique telles que les particularités d'une forme géométrique, les techniques et les difficultés d'utilisation d'un terme, etc. Dans le présent travail, les notes techniques donnent des informations sur le référent du terme. Les informations sont donc d'ordre encyclopédique.

Exemple : **pəpɔ̃̀.**

Notes techniques: les polygones - carré, rectangle, triangle, losange - sont des figures dont les cotés se mesurent et déterminent l'aire.

Le côté du carré = **Périmètre : 4.**

Pour ce qui concerne le rectangle, l'on précisera s'il s'agit de la largeur ou de la longueur.

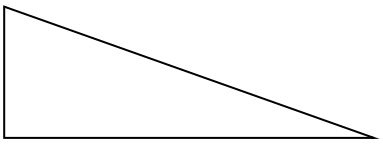
Illustration

L'illustration selon ADA, L. I. (2004 :55) « présente des concepts plus ou moins abstraits, sous forme concrète d'un dessin ou d'une description ». On notera que c'est surtout en géométrie que l'on aura le plus souvent recours à l'illustration. Pour le lecteur, la lecture de l'article sera appuyée par une illustration en vue d'éclairer sa compréhension. L'élément qui fait l'objet de l'illustration est mise en évidence par rapport à ce qui l'environne, soit par un agrandissement, soit en gras. Au besoin une flèche dirigée du terme vers l'objet ou la partie de l'objet qui l'illustre permet une identification sans ambiguïté.

Exemples :

Illustration :

gəgó-cá byilə "équerre".



$$\frac{2}{7}$$

Le dénominateur "tĕl-púm".

7.2.2. Bibliographie analytique

Nous présentons ici les différents documents consultés dans le cadre de l'élaboration du fichier terminologique. Les documents sont codifiés.

7.2.2.1. Les dictionnaires

- BOUVIER A. et GEORGE M.(1979): Dictionnaire des mathématiques: **DDM**.
- Le Micro Robert **: MR**.
- Le Nouveau Larousse Encyclopédique : **NLE**.
- Le petit Larousse illustré : **PLI**.

- ROBERT P. (1984): Le petit ROBERT 1, dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française : **PR**.

7.2.2.2. Les ouvrages

- AURIOL J. (1952): Calcul, cours moyen des écoles d'Afrique noire : **J. AUR**.
- BORDAS- L. (1996): Le Calcul au quotidien: **BOR**.

7.2.2.3. Les manuels d'alphabétisation et d'enseignement

- Les manuels d'alphabétisation en lyèlé**: MAL.**
- Les manuels d'enseignement bilingue lyèlé-français: **MEB**.

Par ailleurs d'autres définitions ont été l'apport des informateurs rencontrés.

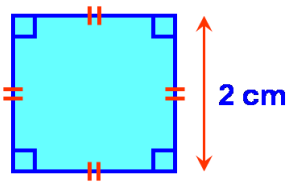
- Informateur de Réo: **I R**.
- Informateur de Ouagadougou **: I O**.
- Pour les définitions proposées par nous-même, nous notons : **PPN.**

7.3. Dossier terminologique

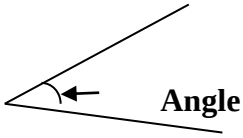
Nous présentons ici les 100 termes selectionnés qui feront l'objet chacun, d'une fiche détaillée.

Fiche N◦ 1
Entrée : **achat**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : acquisition.
Définition : Action d'acheter ; ce que l'on a acheté.
Source de la définition : MR.
Contexte : l'achat est le fait d'acquérir une marchandise ou un objet chez un vendeur.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **ye.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [yē].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Kɔn vò e yè tum ; Kɔn lò zhəl n yè ǹdə́ səbyǐ.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : à l'origine, les Lyələ́ utilisaient le troc pour leurs transactions. Après cela, la monnaie s'est imposée.
Notes techniques : Le prix d'achat d'un objet peut être calculé à partir d'autres types de prix. Ainsi, le prix d'achat d'un objet est égal à son prix de vente moins le bénéfice.
Illustration : Paul a revendu un dictionnaire 35 000 F. Notons qu'il a eu un bénéfice de 5 000 F. A combien avait-il acheté le dictionnaire ? **Réponse** Le prix d'achat du dictionnaire : 35 000 F- 5 000 F = **30 000 F.** **Le prix d'achat "ye"**

Fiche N◦ 2
Entrée : **addition**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : ajout.
Définition : Opération consistant à réunir en un seul nombre toutes les unités en fractions d'unités contenues dans plusieurs autres.
Source de la définition : MR.
Contexte : l'addition est une opération qui permet de trouver la somme de plusieurs nombres.
Source du contexte : J. AUR.
Équivalent : **súlú.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [súlú].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Wɛ̃ dwã yó co rə jǐrh kɔn rədù bə zɛ̃ bə gə́ rɛ́ bə pyà rə́ yó.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques : Un signifiant fonctionnant comme un nominal.
Notes de traduction : dans un sens social, on emploie les synonymes **ǹdé, ǹdá, ǹdɔ́.** Par exemple la femme et l'homme (kɛ̃ ǹdé bal).
Notes techniques : les deux termes de l'addition peuvent commuter sans que le résultat change. C'est la commutation arithmétique. Pour additionner des nombres, on positionne ceux-ci les uns au-dessous des autres en commençant par les unités c'est-à-dire, la droite ; l'exactitude du résultat se vérifie par la technique de la preuve par 9.
Illustration: **2 5** **+ 1 5** **Addition "súlú ".** **= 4 0**

Fiche N◦ 3
Entrée : **aire**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) : surface, superficie.
Définition : Portion limitée de surface ; nombre qui la mesure.
Source de la définition : MR.
Contexte : l'aire d'une figure est la surface de cette figure mesurable en mètres carrés ou en ares.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **wu-yé.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé : **wu** "intérieur" et **yé** "surface".
Phonie de l'équivalent : [wūjé].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Wɔ́ kɔn wu-yé jəəlè e nə è gə́ n'ê mɛrhɛ né.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : traduction en recourant au néologisme en lyèlé. Le terme était inconnu dans la langue.
Notes techniques : les figures géométriques : le carré, le rectangle, le cercle etc., ont une aire: il y a une règle de mesure de surface propre à chacune de ces figures. Pour le carré par exemple, l'on aura : **aire = côté x côté.**
Illustration : L'Aire du carré  [13] **L'aire du carré :** Aire = 2cm **x** 2 = 4cm^2 **jə̀-ébwélé wu-yé :** Wu-yé = cm 2 **x** cm 2 = **c**m^2 4.

[13] Source : https://www.google.fr/search?q=aire&source

Fiche N◦ 4
Entrée : **angle**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) : coin.
Définition : Figure formée par deux lignes ou deux surfaces qui se coupent, mesurée en degrés.
Source de la définition : MR.
Contexte : les coins d'une figure géométrique (carré, triangle etc.) constituent des angles.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **gəgwã̌ .**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [gə́gwã́].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Yé è nèsé sàlyè zhí dwã nɛ, sà gə́ zhí dwã nɛ má mɔ́ bwǎl mó wɔ́ gə́gwã́.
Source de la définition de l'équivalent : MEB et MAL.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : Ce terme employé dans le domaine mathématique prend un nouveau sens.
Notes techniques : L'unité de mesure des angles est le degré centigrade. On utilise à cet effet un instrument appelé rapporteur. On note l'angle droit, (90˚), l'angle plat, l'angle obtus, etc.
Illustration :  **Angle " gə́gwã́ ".**

Fiche N◦ 5
Entrée : **année**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : an.
Définition : Temps d'une révolution, de la terre autour du soleil (trois cent soixante-cinq jours).
Source de la définition : PR.
Contexte : l'année correspond à la période de douze (12) mois.
Source du contexte : PPN.
Équivalent **: byin.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [bjĩn].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Dwã né yó w byin rí wɛ̃ ; cɛ y gɔ́ n'ê kɔ́kɛ́lɛ́ nɔ̀nyɛ́né y yó w né ; twər 365.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : l'année compte 365 ou 366 jours.
Illustration : **Une année " byin "** [14] Du 1er janvier "cə-púlí cànà 1er ⟷ au 31 décembre " wàr cànà 31 ".

[14] Source : https://www.google.fr/search?q=année&source

Fiche N◦ 6

Entrée : **are**

Cat gram : nm.

Sous-domaine : géométrie.

Synonyme (s) :

Définition : Mesure agraire de superficie (cent mètres carrés).

Source de la définition : MR.

Contexte : on utilise l'are comme unité de mesure pour les surfaces agraires.

Source du contexte : PLI.

Équivalent : **arɛ.**

Morphologie de l'équivalent : mot emprunté à la langue française et transcrit selon la réalisation des lyəlá.

Phonie de l'équivalent : [ārɛ̄].

Statut de l´équivalent : MEB.

Définition de l'équivalent : Mərhá bə̀ m'e mɛrhɛ cɛ-yésé ; èdù wɔ́ mɛtəkarɛbá 100).

Source de la définition de l'équivalent : MEB.

Notes linguistiques :

Notes de traduction :

Notes techniques : l'are vaut 100m2.

Illustration :

		Unité Agraire		Unité de Surface							
hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	
ha		**a**		**ca**							
d	u	d	u	d	u	d	u	d	u	d	u
			6	4	3						

6 **a**, 43 ou 6,43 **a** = 643 m^2

Fiche N◦ 7
Entrée : **argent**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : fond, fortune.
Définition : Toute sorte de monnaie métallique, de papier-monnaie.
Source de la définition : PR.
Contexte : monnaie en pièces ou en billets, richesse qu'elle représente.
Source du contexte : PLI.
Équivalent : **sə̀byĭ / wɛ́rɛ́.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [sə̀bjĭ] / [wɛ́rɛ́].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Sə̀byĭ mə̀ wɔ́ nánkùlì, vɔr bə̀ m'ê yè wɛ̃̀.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques : les deux mots synonymes peuvent être employés l'un ou l'autre dans les mêmes contextes.
Notes de traduction :
Notes techniques :
Illustration : **Argent " sə̀byĭ / wɛ́rɛ́ ".** [15] [16]

[15] Source : https://www.google.fr/search?q=franc+cfa&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir

[16] Source : https://www.google.fr/search?q=franc+cfa&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir

Fiche N◦ 8
Entrée : **baisse**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : réduction.
Définition : Diminution de prix, de valeur.
Source de la définition : PR.
Contexte : la baisse du prix signifie que le prix a diminué de valeur.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **ye só.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **ye** qui veut dire prix et de **só** qui veut dire descendre.
Phonie de l'équivalent : [yēsó].
Statut de l´équivalent : MEB.
Définition de l'équivalent : Wə-yòò səbyǐ vŭr ráá ye bɔ̌.
Source de la définition de l'équivalent : MEB.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques :
Illustration : Au Burkina Faso, le riz local se vendait à **19000 F** voire **21000F** le sac de **50 kg** selon les localités. Mais avec la mesure prise par l'Etat visant à réduire le coût de certains produits alimentaires, le consommateur achète le même sac aujourd'hui à **16000 F** sur l'ensemble du territoire. Il y a donc **baisse "ye só"**.

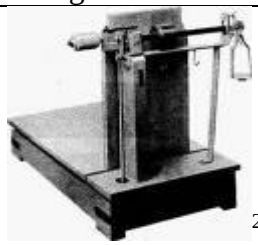
Fiche N◦ 9
Entrée : **balance**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : système métrique.
Synonyme (s) :
Définition : Instrument qui sert à peser, formé d'une tige mobile à laquelle sont suspendus des plateaux dont l'un porte la chose à peser, l'autre les poids marqués.
Source de la définition : MR.
Contexte : la balance permet de mesurer le poids d'une marchandise.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **dùmì mərhá / cóló.**
Morphologie de l'équivalent : mot formé de **dùmì** "masse (poids)" et de **mərhá** "mesure".
Phonie de l'équivalent : [dùmìmə̄Rá].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Ku lyì bí lù bə̀ m'ê kwè wɛ̃̀ ré dùmì rí.
Source de la définition de l'équivalent : MEB et MAL.
Notes linguistiques : lorsqu'on utilise le synonyme **cóló,** on a affaire à la métonymie. En effet, l'on désigne l'objet servant à évaluer les poids par l'unité de référence, le kilogramme.
Notes de traduction : vu l'utilisation du terme **cóló** comme synonyme pour faire référence au kilogramme ou au kilomètre, l'on doit tenir compte du contexte d'emploi.
Notes techniques : deux poids égaux placés en **A** et **B**, extrémités d'une tige rigide d'un fléau reposant en son milieu sur une arête **C**, se font équilibre. Illustration : **Balance "dùmì mərhá / cóló".** [17] [18] [19] Balance d'analyse. Balance de cuisine. Balance Roberval

[17] Source : https://www.google.fr/search?q=balance+d%27analyse&oq=balance

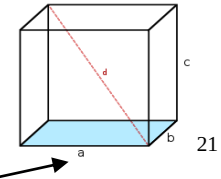
[18] Source : https://www.google.fr/search?q=balance+de+cuisine&oq=balance

[19] Source : https://www.google.fr/search?q=balance+roberval

Fiche N◦ 10
Entrée : **banque**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : caisse.
Définition : Etablissement où se fait un commerce d'argent et de titres.
Source de la définition : MR.
Contexte : la banque est un lieu où l'on peut déposer ou emprunter de l'argent.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **bankɛ/ səbyĭ-jì.**
Morphologie de l'équivalent : mot emprunté à la langue française "**banque"** et transcrit selon la réalisation des lyələ́.
Phonie de l'équivalent : [**bánkɛ̄**].
Statut de l´équivalent : MEB.
Définition de l'équivalent : Səbyĭ cṹ jàà nánfwɛ̀lɛ̀.
Source de la définition de l'équivalent : PPN.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : Lorsqu'il s'agira de traduire le terme banque en lyélé, il y a lieu de veiller à toutes ses significations possibles, car la banque n'est pas nécessairement un bâtiment. Le terme peut désigner également une institution comme la Banque Mondiale. En revanche, il y a des banques qui ne portent pas le nom de banque. C'est le cas des institutions financières comme les caisses populaires, la caisse de crédit agricole. Dans ce cas, le terme "bankɛ" peut être utilisé indistinctement.
Notes techniques : Le terme "bankɛ" est un emprunt du français "banque", ou peut-être de l'anglais "bank". Le terme concurrentiel " səbyĭ-jì" (sens : " argent maison" (maison d'argent)) est plus authentique du point de vue de la langue.
Illustration :

Fiche N◦ 11
Entrée : **bascule**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : système métrique.
Synonyme (s) : balance.
Définition : Instrument ou appareil à plate-forme qui sert à peser les objets lourds.
Source de la définition : PR.
Contexte : la bascule permet d'évaluer la masse d'un corps important.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **kə̀-fwààlɛ̀ dùmì mərhá / basəkuli.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **kə** qui est le radical de **kɔn** qui veut dire objet, **fwààlɛ̀** qui vient de **nanfwààlɛ** (gros et/ou lourd) auxquels on a ajouté les mots créés pour désigner la balance (dùmì mərhá) ; par contre, **basəkuli** est mot emprunté à la langue française et transcrit selon la réalisation des Lyələ́.
Phonie de l'équivalent : [kə̀fwààlɛ̀ dùmì məRá] / [bāsəkúlī].
Statut de l´équivalent : MEB.
Définition de l'équivalent : Dùmì mərhá **məshínə́** bə̀ wɛ̀rhɛ́ wɛ̃̀ ré rə dùm dɛ̃́dɛ̃́ dùmì kɔ̃̀ yilə.
Source de la définition de l'équivalent : MEB.
Notes linguistiques : terminologie créée pour désigner l'objet ; c'est un mot composé.
Notes de traduction :
Notes techniques : "Balance" est un terme générique qui renvoie à tout instrument "servant à peser, à comparer des masses" (PLI). Notons toutefois que la bascule reste une sorte de balance spécifique c'est-à-dire, utilisé uniquement pour mesurer des masses pouvant atteindre ou dépasser trois cents kilogrammes.
Illustration :  [20] **Bascule "kə̀-fwààlɛ̀ dùmì mərhá / basəkuli".**

[20] https://www.google.fr/search?q=bascule+romaine&tbm=isch&tbo=u&source

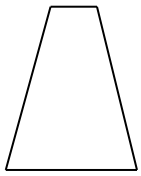
Fiche N◦ 12
Entrée : **base**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) :
Définition : Partie inférieure d'un corps sur laquelle il porte, il repose ; droite ou plan à partir duquel on mesure perpendiculairement la hauteur d'un corps ou d'une figure plane.
Source de la définition : MR.
Contexte : la base d'un objet est la partie sur laquelle se repose cet objet.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **nə̀-kùr.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé formé de **nə̀** qui est la forme contractée de **nà** qui veut dire pied et de **kùr** qui veut dire une chose qui est en bas. **Nə̀-kùr** le pied qui est en bas.
Phonie de l'équivalent : [nə̀kùr].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Kɔn rɛ́ yé y kɛ̀bɛ́ è zhí cɛ y nɛ mɔ́, ráá nà y kɛ̀bɛ́ è zhǐ cɛ y yó.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : on mesure la base de certaines figures géométriques comme le triangle, le cylindre. En linguistique, partie d'un mot considérée comme la plus importante (racine, radical. Ensemble, des militants d'un parti, d'un syndicat, par rapport aux dirigeants, etc.
Illustration :  [21] **Base " nə̀-kùr"** Base du cube = arrête x arrête. Base du triangle = surface : $\frac{1}{2}$ hauteur Surface de base du cylindre = rayon x rayon x 3,14.

[21] https://www.google.bf/search?q=cube&source=lnms&tbm

Fiche N◦ 13
Entrée : **bénéfice**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : profit.
Définition : Gain réalisé dans une opération ou une entreprise. Différence entre le prix de vente et le prix de revient.
Source de la définition : MR.
Contexte : le bénéfice représente le profit réalisé après la vente d'un objet.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **turí / nyɔ̀ɔ̀rhɛ́.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [**tūrí**].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Lò gə twǐ tum, nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ y kɛ̀bɛ́ ǹ nɔ́ ǹ nɛ mɔ́ ráá lò gə kwè wɛ̀ ń zhízhílí, turí y ǹ nɔ́ ǹ nɛ mɔ́.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : le synonyme **"nyɔ̀ɔ̀rhɛ́"** peut être employé dans un autre sens hors du domaine commercial. Dans ce sens, il signifie "importance, avantage".
Notes techniques : pour calculer le bénéfice, on soustrait du prix de vente le total des dépenses effectuées depuis l'achat de l'objet jusqu'au moment de sa vente. Dans ce cas, le prix de vente est toujours supérieur au prix de revient. Dans le cas contraire on parlera de perte. Par ailleurs, on calcule le bénéfice par rapport au capital que l'on dépose dans la banque.
Illustration : Un marchand de jouets achète 17500 F un ballon qu'il revend à 22 500 F. Combien réalise-t-il de bénéfice ? **Réponse.** Son bénéfice est de : 22500 F – 17500 F = **Bénéfice "turí ".** ⟶ **5000 F**

Fiche N◦ 14
Entrée : **billet**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition : Monnaie fiduciaire, papier monnaie.
Source de la définition : PR.
Contexte : le billet est de la monnaie non métal mais en papier.
Source du contexte : PLI.
Équivalent : **wár-vɔ.**
Morphologie de l'équivalent : **wár-vɔ** mot composé de **wár** qui vient de **wársɛ** et **vɔ** qui signifie feuille ; argent en feuille.
Phonie de l'équivalent : [wárvɔ̄].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Wár-vɔ.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : traduction, par comparaison aux feuilles des arbres.
Notes techniques : il existe des billets de différentes valeurs. Les billets de banque sont ce que l'on appelle monnaie fiduciaire. Lorsque la circulation des billets augmente de façon excessive, l'on parle d'inflation. Le phénomène contraire traduit une déflation.
Illustration : **Billet "wár-vɔ".** [22]

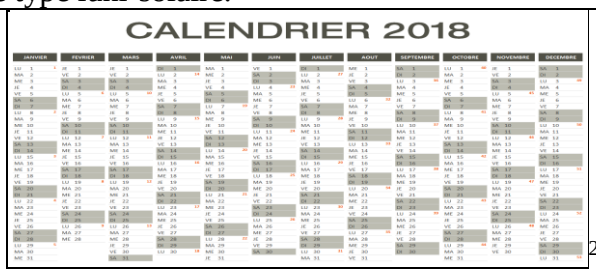
[22] Source : https://www.google.fr/search?q=franc+cfa&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir

Fiche N◦ 15
Entrée : **borne**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : système métrique.
Synonyme (s) : piquet, limite.
Définition : Pierre ou autre marque servant à délimiter un champ, une propriété, et qui sert de repère.
Source de la définition : MR.
Contexte : la borne permet de matérialiser la limite d'un terrain, à marquer un repère.
Source du contexte : PLI.
Équivalent : **Shàlɔ́ byilə́ / dwɛ̀lɛ̀ nə́kulu.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **shàlɔ́** "distance" et **byilə́** qui renvoie à tout objet indiquant ou marquant la limite d'un champ, la place d'une propriété privée.
Phonie de l'équivalent : [ʃàlɔ́ bjīlə́] / [dwɛ̀lɛ̀ nə́kūlū].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Swɛ̃́ nɔ́kulu.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques : le terme existe déjà dans la langue, **swɛ̃́-nə́kulu** composé de **swɛ̃** veut "limite" et **nə́kulu** "pierre", instrument de délimitation des champs cultivables. Les deux termes sont utilisés en mathématiques pour designer borne.
Notes de traduction :
Notes techniques : on mesure l'espace, la distance ou la chaine tendue entre deux bornes.
Illustration :  **Borne "shàlɔ́ byilə́ / dwɛ̀lɛ̀ nə́kulu".**

Fiche N◦ 16
Entrée : **caisse**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : banque.
Définition : Coffre dans lequel on dépose l'argent, les valeurs.
Source de la définition : MR.
Contexte : la caisse permet de mettre notre argent en sécurité.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **sə̀byĭ kùlḱ.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **sə̀byĭ** qui veut dire cauris ; argent et de **kùlḱ** qui est un instrument pour mesurer les capacités ; instrument pour mesurer les cauris ou l'argent.
Phonie de l'équivalent : [sə̀bjĭ́kùlḱ].
Statut de l´équivalent : MEB.
Définition de l'équivalent : Kùlḱ bə̀ wɛ̀rhɛ́ bə̀ m'e ce sə̀byĭ ráá jɛ̃̀-kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ zhe tum ní.
Source de la définition de l'équivalent : MEB.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : il y a la caisse d'épargne, on y dépose ou emprunte de l'argent ; la caisse de prévoyance ou d'assurance qui garantit une assistance ou une réparation en cas d'accident, de dommage matériel soudain ; la caisse d'allocation familiale qui offre une certaine assistance à la famille : scolarité des enfants, indemnités de logement, de santé, etc.
Illustration : [23] **Caisse " sə̀byĭ kùlḱ ".**

[23] Source : https://www.google.com/search?q=coffre+fort&oq= 8…

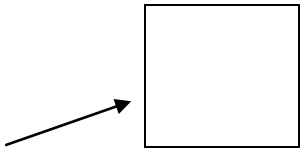
Fiche N◦ 17
Entrée : **calcul**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : que l'on étudie la géométrie ou l'arithmétique, le système métrique ou l'algèbre, l'on a recours au calcul. D'où la difficulté de circonscrire un sous-domaine stable du calcul.
Synonyme (s) :
Définition : Opérations effectuées sur des symboles, représentant des grandeurs.
Source de la définition : MR.
Contexte : le calcul consiste en une mise en œuvre des règles élémentaires (addition, soustraction, multiplication, division).
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **gál.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [gál].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Lò gə nə́ ǹ yǎl kɔn yó ń lwar sɔ́má y kɛ̀bɛ́ ǹ nə́ ǹ kwɛ̀ mó.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : l'addition, la multiplication, la division, et la soustraction sont des opérations de calcul. L'on notera toutefois que même si dans certains cas (en géométrie ou en système métrique) l'on puisse se limiter à de simples activités de mesure, l'algèbre et l'arithmétique sont les domaines par excellence du calcul.
Illustration : 3 téléphones portables coûtent 195000 F. Pour trouver le prix d'un portable, on fait un calcul. **195000 F : 3 = 65000 F**. **Calcul " gál ".**

Fiche N◦ 18
Entrée : **calendrier**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition : Système de division du temps en années, en mois et en jours.
Source de la définition : PR.
Contexte : le calendrier représente les jours de l'année, indiquant éventuellement la commémoration des saints, les rites liturgiques, etc.
Source du contexte : NLE.
Équivalent : **càn-byilə́.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **càn** qui vient de **cànà** qui veut dire lune ou mois et **byilə́** qui est un indicateur. **càn-byilə́** qui veut dire montre, indique les mois.
Phonie de l'équivalent : [cànbjīlə́].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Cànsɛ́ sə̀ bɔ̀n bɔ̀n byin rí wɛ̃́ mó byilə́ yə́.
Source de la définition de l'équivalent : MEB et MAL.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : néologisme, traduction par, métaphore en se référant à des réalités existantes dans la culture lyèlé.
Notes techniques : selon le phénomène astronomique pris pour référence, on distingue trois types fondamentaux de calendrier : - le calendrier civil actuel dit grégorien est de type solaire fondé sur la révolution de la terre autour du soleil ; - le calendrier musulman ou lunaire fondé sur les phases de la lune ; - le calendrier chinois et le calendrier juif de type luni-solaire.
Illustration : **Calendrier "càn-byilə́ ".**  [24]

[24] Source : https://www.google.com/search?ei=fAfLXIfgIIKtgweS56-ADA&q=calendrier+2018

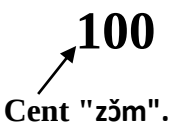
Fiche N◦ 19
Entrée : **capacité**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : système métrique.
Synonyme (s) : contenance.
Définition : Propriété de contenir une certaine quantité de substance.
Source de la définition : PR.
Contexte : la capacité d'un récipient résulte du fait que ce récipient peut contenir une matière (liquide).
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **wu-yírh.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **wu** "intérieur" et **yírh** contenu. **Wu-yírh** le contenu de quelque chose.
Phonie de l'équivalent : [wūjíR].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Kɔn yírh bə̀ wɔ̌ wɛ̃̀ ráá nɛ̃̌-kɔn bə̀ ce né.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : dans le cadre des unités de mesure, on évalue la capacité de certains corps avec le litre comme unité de base.
Illustration : **Capacité = 50 litres** "**wu-yírh**" = lyitərə **50** [25]

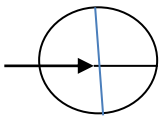
[25] https://www.rolleco.fr/7901-pos_large/baril-alimentaire-50-litres-avec-robinet.jpg?frz-v=53

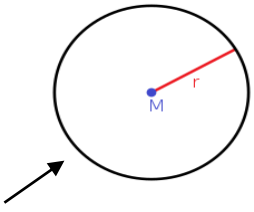
Fiche N◦ 20
Entrée : **carré**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) :
Définition : Quadrilatère dont les quatre angles sont droits et les quatre côtés égaux.
Source de la définition : MR.
Contexte : le carré est une figure géométrique dont les quatre cotés sont égaux et dont les angles sont droits.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **jə̀-ébwélé / nərh sə̀na mă dwã yé.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **jə̀** qui dérive de **jɛ̃̀** qui veut dire main et **ebwele** qui vient que **námbəbwele** qui veut dire moyen.
Phonie de l'équivalent : [ɟə̀-ébwélé]/[nə̀Rsə̀nāmădwã yé].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Nə̀rh sə̀na yé, è vɔ̀mɛ̀ né dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ ga mă dwã.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques : les deux synonymes peuvent être utilisés l'un ou l'autre dans les mêmes contextes.
Notes de traduction : mot créé dans la langue par métaphore (néologisme).
Notes techniques : le carré a quatre (4) cotés égaux et quatre (4) angles droits. Il a deux (2) diagonales se coupent perpendiculairement au centre et deux (2) médianes qui se coupent aussi perpendiculairement au centre. On calcule le périmètre du carré (longueur du coté x4) et sa surface (longueur du coté x longueur du coté).
Illustration :  **Carré "jə̀-ébwélé / nərh sə̀na mă dwã yé ".**

Fiche N◦ 21
Entrée : **carte**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : plan.
Définition : Représentation à échelle réduite de la surface totale ou partielle du globe terrestre.
Source de la définition : MR.
Contexte : la carte sous-entend une représentation conventionnelle, généralement plane de la répartition dans l'espace de phénomènes concrets ou abstraits.
Source du contexte : NLE.
Équivalent : **pyèpyènè.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [**pjèpjènè**].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Kɔn gə́ pyě né yé nyɔrhɔ bə̀ wèrhé nə́ lũ cə-púm mú yó.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : traduction spécifique par comparaison à une réalité de la langue (une chose couchée).
Notes techniques : sur une carte figure l'échelle qui permet d'évaluer les dimensions réelles de la superficie représentée. Illustration : **Carte " pyèpyènè ".**   [26]

[26] Source : https://www.google.bf/search?q=cartes+du+burkina+faso&source=lnms&tbm

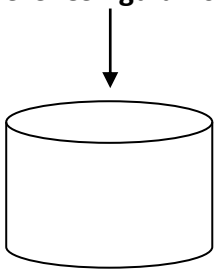
Fiche N◦ 22
Entrée : **cent**
Cat gram : adj.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition : Adjectif numéral cardinal.
Source de la définition : PR.
Contexte : cent sous-entend dix fois dix, en d'autres termes le nombre exprimant la centaine.
Source du contexte : NLE.
Équivalent : **zɔ̌m.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [**zɔ̌m**].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Zɔ̌m (èdù èdù kùrə zɔ̌m).
Source de la définition de l'équivalent : MEB et MAL.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : adjectif qualificatif pouvant se comporter comme un nom, cent correspond à cent unités.
Illustration :  **Cent "zɔ̌m".**

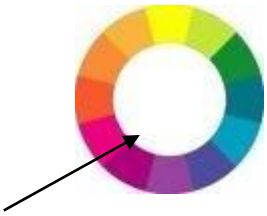
Fiche N◦ 23
Entrée : **centre**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) : milieu.
Définition : Point intérieur situé à égale distance de tous les points de la circonférence d'un cercle, de la surface d'une sphère.
Source de la définition : MR.
Contexte : le centre correspond au milieu d'un espace quelconque.
Source du contexte : NLE.
Équivalent : **cəcəl gwɛ́rɛ́.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **cəcəl** qui veut dire milieu et **gwɛ́rɛ́** qui signifie trou. **cəcəl gwɛ́rɛ́** ; le trou du milieu.
Phonie de l'équivalent : [cə̄cə̄lgwɛ́rɛ́].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Jàà kɛ̀bɛ́ è wɔ́ nyí tɛ̀bɛ́ bə̀ kɔ́kɛ́lɛ́ cəcəl gwɛ́rɛ́ mɔ́.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : terminologie pour faire la différence entre le milieu simple et le point central. En lyèlé, l'idée de "centre", (milieu) peut renvoyer à une réalité approximative, vague, non déterminé. Par exemple : dans les expressions « au milieu des enfants", "au centre de la cour", etc.
Notes techniques : si les points **A** et **B** ont pour abscisses respectives X**A** et X**B** sur une droite graduée, l'abscisse X**1**, du milieu **I** d'un segment [AB] est déterminé par la relation algébrique X**I** = (XA+XB) / 2.
Illustration : **Centre "cəcəl gwɛ́rɛ́".** 

Fiche N◦ 24
Entrée : **cercle**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) : rond.
Définition : Surface plane limitée par une ligne courbe (la circonférence) dont tous les points sont à égale distance d'un point fixe (le centre).
Source de la définition : MR.
Contexte : courbe plane dont tous les points sont situés à égale distance d'un point fixe, le centre.
Source du contexte :
Équivalent : **gùlù.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [gùlù].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Jàà ráá ku bə̀ jíjíní ǹdə gùlù ta.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : traduction faite par comparaison à une réalité de la langue. Cerceau dans une calebasse servant de puisette, le caveau traditionnel, le gros tam-tam, la case ronde, le grenier, etc. C'est une traduction par métaphore.
Notes techniques : l'on peut tracer le cercle à l'aide d'un compas ou d'une corde. Avec le compas, on trace le cercle. On peut le tracer aussi à l'aide d'une corde dont un bout est attaché à un piquet planté au centre du cercle et l'autre bout à un traceur. On note que la longueur de la corde est égale au rayon du cercle. Le cercle est une figure géométrique dont la circonférence et l'aire se mesurent. **Pi** = 22 **:** 7 = 3,14. **Surface**= Pi x R x R(rayon au carré).
Illustration : **Cercle "gùlù ".**  [27]

[27] Source : https://www.google.bf/search?q=cercle&tbm=isch&source=iu&ictx

Fiche N◦ 25
Entrée : **chiffre**
Cat gram : nm.
Sous-domaine: algèbre.
Synonyme (s) :
Définition: Chacun des caractères qui représentent les nombres.
Source de la définition: MR.
Contexte : 1, 2, 3, 4,5 sont des chiffres arabes.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **gálá.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [gálá].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Gál mɔ́ kãɔ̃-byĭ.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : En lyélé, le terme " gálá" désigne la notion de nombre. Une distinction claire est à faire entre nombre et chiffre. Tout chiffre est un nombre, mais tout nombre n'est pas un chiffre. Les nombres sont écrits avec des chiffres.
Notes techniques: les chiffres jouent un rôle important dans les opérations mathématiques. Dans toutes les opérations (addition, multiplication, soustraction, division), l'on se sert des chiffres. On note : -les chiffres pairs : nombres constitués d'un caractère paire (0, 2, 4, 6,8, etc.) ; -les chiffres impairs : nombres constitués d'un caractère impair (1, 3, 5, 7, 9, etc.) ; -les chiffres arabes : (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, etc.) ; -les chiffres romains :(I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, etc.).
Illustration: **Chiffres "gálá "** **2 ; 7 ; 9 ; VI.**

Fiche N◦ 26
Entrée : **circonférence**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) : périmètre, tour.
Définition: Courbe plane dont tous les points sont à égale distance d'un point intérieur appelé centre.
Source de la définition: MR.
Contexte: la circonférence constitue le périmètre du cercle.
Source du contexte: NEL.
Équivalent: **gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **gùlù** "cercle", de **nà** "pied "ou le pas auquel on a ajouté **ékɔ́lɔ́** qui dérive de **kə̀kɔ́lɔ́** "entourer" ou "faire le tour".
Phonie de l'équivalent: [gùlùnəə̀kɔ́lɔ́].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Kɔn rə̀ gòm ǹdə gùlù ta nə̀-ékɔ́lɔ́.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques : la circonférence du cercle = 2 x pi x R
Illustration: **Circonférence "gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́".** 

Fiche N◦ 27
Entrée : **circulaire**
Cat gram: adj.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s): rond.
Définition: Qui décrit une circonférence. Qui a ou rappelle la forme d'un cercle.
Source de la définition: PR.
Contexte: qui a ou rappelle la forme d'un cercle ou d'un arc.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **nánjəjúnú / nɑ̃́yəyúlú.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [nánɟəɟúnú]/ [nɑ̃́jəjúlú].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Ku ò nyɛ̌ nánjəjúnú ǹdə gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́ ta.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques: des deux équivalents, **nánjəjúnú** est d'un emploi plus fréquent par rapport à **nɑ̃́yəyúlú.**
Notes de traduction : traduction simple mais faite en comparaison à une réalité dans la langue. La forme d'une case ronde pour **nánjəjúnú** et la forme d'un œuf ou d'une boule pour **nɑ̃́yəyúlú.**
Notes techniques:
Illustration:  [28] **Circulaire "nánjəjúnú / nɑ̃́yəyúlú ".**

[28] Source : https://www.google.bf/search?q=circulaire&source=lnms&tbm=isch&sa

Fiche N◦ 28

Entrée : **colonne**

Cat gram: nf.

Sous-domaine: système métrique.

Synonyme (s) : tableau; case.

Définition: Section qui divise verticalement une page manuscrite ou imprimée.

Source de la définition: PR.

Contexte: tableaux séparant des éléments de nature différente.

Source du contexte: PPN.

Équivalent: **jì**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [ɟì].

Statut de l´équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Sá-yé bə̀ bɔ̀n jì jì, sə zhì dɛ̌ sə bə̀ tɛ́.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction : traduction par métaphore en comparant aux découpages d'une maison en chambres.

Notes techniques: on utilise les colonnes pour séparer les centaines, les dizaines et les unités lorsqu'on veut poser une table d'addition.

Illustration: tableau des unités de capacité (multiples et sous-multiples).

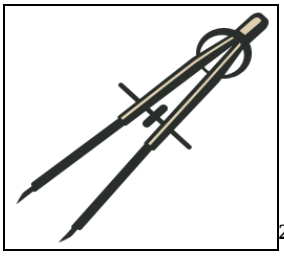
Multiples		Unité	Sous-multiples		
hl	dal	l	dl	cl	ml
1	0	0	0	0	0
		0,	1	0	0

Colonne" jì"

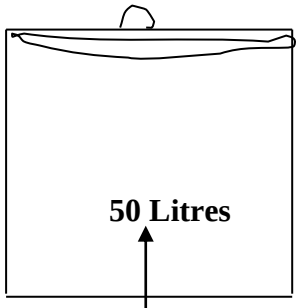
Fiche N◦ 29
Entrée : **combien**
Cat gram: adv.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Interroge sur la quantité ou la grandeur, sur le nombre ou sur le prix.
Source de la définition: MR.
Contexte: l'adverbe **combien** dans une phrase permet de se situer sur le nombre ou la quantité des choses dont on parle.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **màngala.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [màngālā].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Bwɔ̀rhɔ́, bə̀ m'ê lwar kɔn yó.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques: la question "combien de" permet d'avoir un complément circonstanciel de prix, de quantité, ou de distance.
Notes de traduction :
Notes techniques :
Illustration: **Question** : 54 mangues + 6 mangues = **combien** de mangues ? **Réponse** : 54 mangues + 6 mangues = 60 mangues.

Fiche N◦ 30
Entrée : **commerçant**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : vendeur, marchand.
Définition: Personne qui fait du commerce.
Source de la définition: PR.
Contexte: le commerçant, par profession se livre à la vente de produits ou marchandises.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **dɔ̌lna.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [dɔ̌lnā].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Bàl ráá kɛ̃ mɔ̀bɔ́ ń nɔ́ ń dɔ̀lá.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : l'équivalent tel qu'il est employé ne permet pas de distinguer le commerçant importateur du commerçant exportateur. On a recours à des précisions de type explicatif ou descriptif.
Notes techniques :
Illustration : Monsieur Jean Marc a une boutique. C'est un commerçant.

Fiche N◦ 31
Entrée : **comparaison**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Fait d'envisager ensemble deux ou plusieurs objets pour en chercher les différences ou les ressemblances.
Source de la définition: MR.
Contexte: on fait la comparaison de deux choses pour les distinguer ou les rapprocher.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **dwã sàà.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **dwã** "ensemble" et **sàà** "comparer".
Phonie de l'équivalent: [dwãsàà].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Wɛ̀ dwã nɛ sàá.
Source de la définition de l'équivalent: MEB.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: on compare généralement les nombres pour mettre en évidence l'aspect supérieur, inférieur ou égal.
Illustration: **Comparaison "dwã sàà".**   Nanoro ⟷ 86km (km 86) ⟷ Ouagadougou   Nanoro ⟷ 226 km (km 226) ⟷ Koupéla

Fiche N◦ 32
Entrée : **compas**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Instrument composé de deux branches jointes par une charnière et que l'on écarte plus ou moins pour mesurer des angles, tracer des circonférences.
Source de la définition: MR.
Contexte: le compas est utilisé à l'école pour tracer le cercle ou le demi-cercle.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **gùl-byərə́.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **gùl** qui dérive de **gùlù** "cercle" et de **byèè** "dessiner" ; instrument utilisé pour dessiner la circonférence du cercle (gùl-byərə́).
Phonie de l'équivalent: [**gùlbjərə́**].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Dăr námpə́păr rəlyè bə zhí dwã nɛ bə fwar. Nyí rí rədù w zhe dàdəbɛ́, rə dom mó tɛ̀bɛ́ zhe jàà bə̀ n'ê ce tə̀-dɛ̀ɛ́ nɛ́ bə̀ m'e byèè gùùlí.
Source de la définition de l'équivalent: MEB.
Notes linguistiques:
Notes de traduction: la traduction est faite à partir de la fonction de l'instrument.
Notes techniques : le compas est l'outil par excellence en géométrie pour la construction des cercles.
Illustration:  **Compas "gùl-byərə́".** [29]

[29] Source : https://www.google.fr/search?q=compas&oq=compas+&aqs=chrome..

Fiche N◦ 33
Entrée : **contenance**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : système métrique.
Synonyme (s) : capacité.
Définition : Quantité de ce qu'un récipient peut contenir.
Source de la définition : PR.
Contexte : la contenance d'un récipient se mesure en litre.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **wu yírh.**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **wu** "intérieur d'un objet" et **yírh** "contenu". **wu-yírh** "le contenu de quelque chose".
Phonie de l'équivalent : [**wūyíR**].
Statut de l´équivalent : MEB.
Définition de l'équivalent : Kɔn tɛ̀bɛ́ kɔn rə̀ zhe wu wɔ̌ è kwè.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : en mathématiques, on évalue la contenance avec les unités de mesure. On utilise le litre comme unité de mesure.
Illustration :  **Contenance "wu yírh ".**

Fiche N◦ 34

Entrée : **conversion**

Cat gram : nf.

Sous-domaine : système métrique.

Synonyme (s) :

Définition : Action d'exprimer une grandeur à l'aide d'une autre unité dans un autre système de numération.

Source de la définition : NLE.

Contexte : quand une passe d'une unité à une autre on dit qu'il y a eu conversion.

Source du contexte : PPN.

Équivalent : **pyìrhú.**

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [pjìRú].

Statut de l´équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Sə̀byǐ pyìrhú, e lyə́r mo ráá tə̀lse pyìrhú sə jǐrh kɔn-ywén ǹdə́ fwā́.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques :

Notes de traduction :

Notes techniques : la conversion permet d'établir une relation entre certaines unités de mesure. Pour convertir deux unités de différentes mesures, on établit un tableau de conversion et on met en évidence les rapports.

Par exemple : un hectomètre carré (hm^2) égal à un hectare (ha).

Illustration: Tableau de correspondance des unités d'aire et des unités agraires.

Unités d'aire	hm^2		dam^2		m^2	
Unités agraires	ha		a		ca	
	d	u	d	u	d	u
145 m^2				1,	4	5

Conversion "pyìrhú".

Fiche N◦ 35

Entrée : **côté**

Cat gram: nm.

Sous-domaine: géométrie.

Synonyme (s) :

Définition: Ligne ou surface qui constitue la limite d'une chose.

Source de la définition: MR.

Contexte: le coté représente chacun des segments qui composent un polygone.

Source du contexte: PLI.

Équivalent: **pəpɔ̃̀.**

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [pəpɔ̃̀].

Statut de l´équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Kɔn rɛ́ vɔ̃̀ w ráá rə nà y ráá rə yé kɛ̀bɛ́ è wɔ́ e swɛ̃́ rɛ́ mɔ́.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

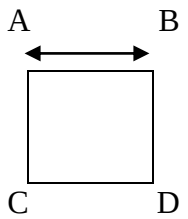
Notes de traduction :

Notes techniques: le polygone (carré, rectangle, triangle, losange) est une figure dont le coté se mesure et détermine l'aire.

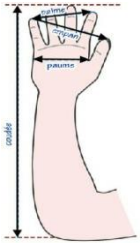
Le côté du carré = Périmètre : 4

Pour ce qui concerne le rectangle, l'on précisera " ŋwɛ̀n" pour la largeur et " dwɛ̀lɛ̀" pour la longueur.

Illustration:

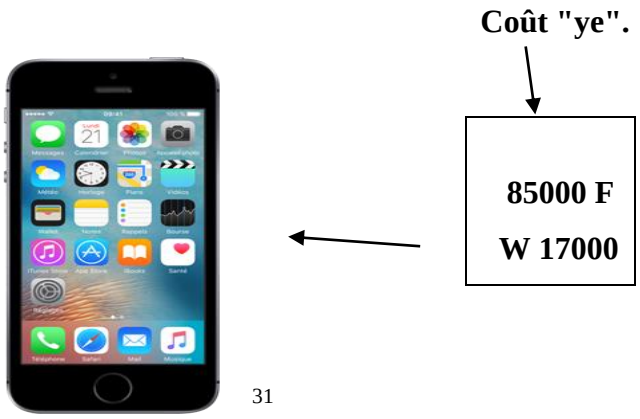


AB = **côté "pəpɔ̃̀".**

Fiche N◦ 36
Entrée : **coudée**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: système métrique.
Synonyme (s) :
Définition: Ancienne mesure de longueur (50cm).
Source de la définition: MR
Contexte: on évalue le plus souvent la longueur du champ en utilisant comme unité de mesure la coudée.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **ebwələ**
Morphologie de l'équivalent: **ebwələ** vient de **ná-ebwele** qui signifie moyen.
Phonie de l'équivalent: [ēbwələ].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Jə-tórhó mərhá.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : dans le domaine socio-culturel, l'on utilise le synonyme **jə̀tórhó** en signe d'humilité lorsqu'on sollicite quelque chose à quelqu'un ou que l'on veut exprimer sa profonde gratitude à quelqu'un. Elle est utilisée dans le domaine des longueurs peu grandes pour mesurer des étoffes, des petites distances.
Notes techniques : une coudée équivaut à environ 50cm. La coudée est une ancienne unité de mesure très r**é**pandue en Afrique et parmi les peuples sémitiques. Elle manque de précision par rapport au système-métrique moderne.
Illustration:  **Coudée "ebwələ ".** [30]

[30] Source : https://www.google.fr/search?q=coudée&source=lnms&tbm=isch&sa...

Fiche N◦ 37
Entrée : **courbe**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) :
Définition : Qui s'infléchit en forme d'arc. En géométrie, ensemble des points du plan ou de l'espace dont les coordonnées sont des fonctions continues de la variable réelle.
Source de la définition : PLI.
Contexte : une ligne courbe ressemble à un arc.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **nə̀-bə-kwèlé**
Morphologie de l'équivalent : mot composé de **nə̀** qui dérive de **nà** qui signifie pied de **bə̀ kwèlé** qui signifie courber ; **nə̀-bə-kwèlé** un pied qui est courbé.
Phonie de l'équivalent : [**nə̀bə̄kwèlé**].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Nà è pú ǹdə twã ta. Nə̀-byòò còrhò mó wɛ̃́ wɔ́ nə̀-pàmsɛ́ shɛ̀bɛ́ sə̀ byilsé bə zhǐ jàà èdù yá , sə̀ n'ê lyə́r pɔ́ná pɔ́ná.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : la courbe du cercle constitue la circonférence qui se mesure. Périmètre du cercle = Pi x diamètre.
Illustration :   **Courbe "nə̀-bə-kwèlé ".**

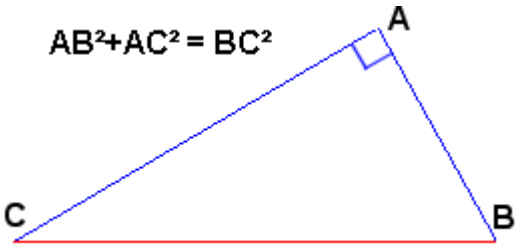
Fiche N◦ 38
Entrée : **coût**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : prix.
Définition: Prix, montant d'une marchandise. Somme que coûte une chose.
Source de la définition: PLI.
Contexte: la valeur de l'argent que l'on verse pour l'achat d'une chose représente le prix de cette chose.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **ye.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [yē].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Kɔn ye ; kɔn gɔ́ n'ê yè né.
Source de la définition de l'équivalent: MEB.
Notes linguistiques: mots simple qui existe dans la langue ; il a plusieurs sens, seul le contexte de son emploi permet de mieux le comprendre.
Notes de traduction :
Notes techniques: le coût d'une chose est la valeur de cette chose que l'on peut calculer.
Illustration:  [31] Un téléphone

[31] Source : https://www.google.bf/search?q=telephone&source=lnms&tbm

Fiche N◦ 39
Entrée : **crédit**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Partie d'un compte où sont inscrites les sommes remises ou payées à celui qui tient le compte.
Source de la définition: PLI.
Contexte: le crédit peut représenter un prêt que l'on a consenti à quelqu'un pour un délai précis.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **lò sə̀byǐ ń cī́ sə̀byǐ cū́ jàà wà.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **lò** "personne" ; **sə̀byǐ** "argent", **ń cī́** "posé" et **jàà wa** "endroit" **lò sə̀byǐ̌ ń cī́** de l'argent que quelqu'un a posé.
Phonie de l'équivalent: [lò sə̀bjǐ ń cī́ sə̀bjǐ cū́ ɟàà wà].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Sɛ́bɛ́ bə̀ m'ê bwə̀rh sə̀byǐ yó bankɛ y wa, rə̀ yó w wɔ́ jàà y kɛ̀bɛ́ bə̀ n'ê cī́ ǹ sə̀byǐ mú ǹ zhe mó yó wə́.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: généralement le débiteur paie le crédit avec intérêt.
Illustration:

Fiche N◦ 40
Entrée : **date**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : période.
Définition: Moment choisi pour un évènement, une action. Indication du jour, du mois et de l'année.
Source de la définition: PLI.
Contexte: La date est l'indication du jour, du mois de l'année.
Source du contexte: PR.
Équivalent: **dɛ̃.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [dɛ̃].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Dɛ̃ tɛ̀bɛ́ bə̀ vùr byin rí w bə̀ m'ê twɪ̀ tum. Bə̀ gə la rɛ kãɔ̃ , bə n'ê kɛ̃ : byin rí, cànà y ǹdɔ́ dɛ̃ rɛ́ yil ré.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: le calendrier indique les dates qui constituent les différentes périodes de l'année.
Illustration: **Date** ⟶ **5 Août 1960.** **Dɛ̃** ⟶ **1960 byinrí jàl cànà y dwã 5 yùwə̀.**

Fiche N◦ 41
Entrée : **décomposition**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : division.
Définition: Fait de diviser, séparé en éléments constitutifs.
Source de la définition: MR.
Contexte: lorsqu'on sépare un corps en ses éléments constitutifs on parle de décomposition.
Source du contexte: PR.
Équivalent: **lwərh.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [**lwəR**].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Kɔn yó tə́l ráá rə̀ lwərh.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques: décomposer un nombre permet de réduire celui-ci en nombres plus petits. La simplification est une forme de décomposition. Dans la décomposition, on simplifie les termes concernés en les divisant par un même nombre jusqu'à ce qu'on obtienne à la fin des nombres plus petit.
Illustration: **Décomposition "lwərh"** additive du nombre 65. **65 = 35 + 30.**

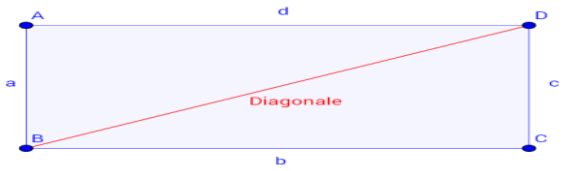
Fiche N◦ 42
Entrée : **démonstration**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s): preuve.
Définition: Opération mentale, raisonnement qui établit une vérité. Action de montrer par des expériences les données d'une science, le fonctionnement d'un appareil.
Source de la définition: MR.
Contexte: la démonstration permet de rendre évidente la vérité d'un fait.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **zhàn zhɔ́rhɔ́ byilu**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de zhàn " verité", zhɔ́rhɔ́ "manipuler", (changer de place) et byilu "montrer", les termes existent dans la langue; zhàn zhɔ́rhɔ́ byilu, manipuler montrer à des gens qui regardent.
Phonie de l'équivalent: [ʒɔ́Rɔ́ bjīlū].
Statut de l´équivalent : MEB.
Définition de l'équivalent: Lò ne byilu kɔn gə́ wɔ́ pamparɛ̃ɛ̃ nɛ́ ráá ń zə zhàn wɛ̀ ń byili kɔn gə́ n'ê zhɔ̀l cɛ̀nɛ̀ nɛ́.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: dans le raisonnement mathématique, on utilise la démonstration mathématique pour rendre fiable le fait soutenu.
Illustration: Une démonstration du théoreme de Pythagore  [32]

[32] Source : https://www.google.bf/search?q=démonstration+pythagore&source

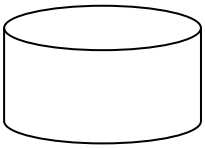
Fiche N◦ 43
Entrée : **dénominateur**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Celui des deux termes d'une fraction qui indique en combien de parties l'unité a été divisée.
Source de la définition: MR.
Contexte: le terme occupant la position inférieure dans une fraction est le dénominateur.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **tĕl-púm.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de tə̀l qui dérive de tòló le partage et de púm qui dérive lui aussi de námpúm : entier. Tə̀l-púm toutes les parties du partage.
Phonie de l'équivalent: [tĕlpúm].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Bə̀ gə tə̀l kɔn, yó w kɔ̀bɔ́ bə̀ tə̀l re mó.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: on peut simplifier le dénominateur et le numérateur en les divisant par le même nombre. Dans la technique de simplification des fractions et des diverses opérations, le dénominateur joue un rôle important. En effet, on parle de réduction au même dénominateur: on divise le numérateur et le dénominateur par un même nombre.
Illustration: $\frac{2}{7}$ **Le dénominateur "tĕl-púm".**

Fiche N◦ 44
Entrée : **dépense**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Fait d'employer d'argent pour acheter quelque chose.
Source de la définition: MR.
Contexte: la dépense renvoie généralement au montant d'une somme à payer.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **jɛ̃̀-kɔn vǔr.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **jɛ̃̀** qui signifie main, de **kɔn** qui signifie chose et de **vǔr** qui signifie enlever.
Phonie de l'équivalent: [jɛ̃̀kɔ̃nvǔr].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Lò gə vùr sə̀byǐ n mə n yè kɔna.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques: on évalue généralement les dépenses à partir du prix de revient.
Illustration: Un commerçant achète 120 œufs à 6000F, 4 alvéoles à 800F pour les mettre et paie 1000F pour les frais de transport. Combien a-t-il dépensé en tout ? **Réponse.** Il a dépensé en tout : 6000 F + 800 F+ 1000 F = **7800 F (w 1560).** **Dépense** **jɛ̃̀-kɔn vǔr.**

Fiche N◦ 45
Entrée : **dette**
Cat gram: nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Argent qu'une personne (débiteur) doit à un autre.
Source de la définition: MR.
Contexte: la somme d'argent qu'on doit à quelqu'un ou à un créancier est une dette.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **jim.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [ɟīm].
Statut de l´équivalent : MEB.
Définition de l'équivalent : Səbyǐ mɔ̀bɔ́ lò zwẽ ń mə̌ sə n ká n ŋwẽ̋.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques :
Illustration : Au lycée professionnel agricole (LPA) de Nanoro, les frais de scolarité s'élèvent à **70 000 F**. Jean, le père d'André n'a pu payer que **45 000 F**. Il reste redevable à l'établissement d'une somme de : **70 000 F – 45 000 F** = **25 000 F.** **Dette "jim".**

Fiche N◦ 46
Entrée : **diagonale**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Droite qui joint deux sommets non consécutifs (opposés) d'un polygone.
Source de la définition: MR.
Contexte: deux sommets opposés d'un carré ou d'un rectangle sont reliés entre eux par une ligne droite appelée diagonale.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **gə́gó-nà.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de gə́gó qui dérive de gə́gwã́ le coin et de nà qui signifie pied ou trait selon le contexte; gə́gó-nà le trait des coins.
Phonie de l'équivalent: [gə́gónà].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Nərh sə̀na yé. Nà y kɛ̀bɛ́ è n'ê zhì gə́gwã́ y w e vò èd mó è wɔ vɔ̃̀ w d mó ne mó.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : Il faudrait faire une nette distinction terminologique entre la bissectrice et la diagonale d'un polygone, d'un triangle ou d'un rectangle par exemple. La bissectrice appartient à un angle et le subdivise en deux angles égaux, alors qu'une diagonale concerne deux angles en regards.
Notes techniques: des figures géométriques (carré, rectangle etc.), ont des diagonales. Le rectangle et le carré ont des diagonales qui sont égales entre elles et se coupent en leur milieu. Ce qui caractérise les diagonales du carré, c'est qu'elles se coupent à angle droit. Pour ce qui est du losange, comme pour le carré, les diagonales se coupent à angle droit mais sont de longueurs différentes.
Illustration: **Diagonale "gə́gó-nà ".**  [33]

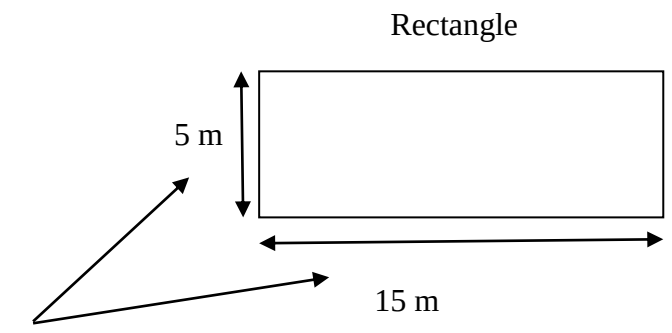
[33] Source : https://www.google.bf/search?q=diagonale&source

Fiche N◦ 47
Entrée : **diamètre**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Ligne droite qui passe par le centre d'un cercle, d'une sphère.
Source de la définition: MR.
Contexte: le diamètre du cercle sépare celui-ci en deux parties égales.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **gùl-ŋwɛ̃̀.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de gùl qui dérive de cercle et de ŋwɛ̃̀ qui signifie largeur. Gùl-ŋwɛ̃̀, la largeur du cercle.
Phonie de l'équivalent: [gùl-ŋwɛ̃̀].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Gùlù w nà y kɛ̀bɛ́ ɛ̀ n'ɛ̂ pwɛ̀ɛ̀ w dwã sə̀lyɛ̀ sə̀ ga mǎ dwã mɔ́.
Source de la définition de l'équivalent: MEB et MAL.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : Pour celui qui n'est pas familier au terme géométrique en français, le terme" gùl-ŋwɛ̃̀" peut être traduit par "largeur de tambour".
Notes techniques : Le cercle a un diamètre qui équivaut au double de son rayon. Le diamètre d'un cercle ou d'une sphère est une caractéristique géométrique de ce cercle ou de cette sphère. Sa moitié est le rayon. L'on pourrait calculer la mesure de l'un à partir de la mesure de l'autre. Périmètre du cercle = Pi x D (diamètre). Surface = (Pi x $D^{2)}$: 4.
Illustration: **Diamètre" gùl-ŋwɛ̃̀ ".** 

Fiche N◦ 48
Entrée : **différence**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Résultat de la soustraction de deux nombres.
Source de la définition: PLI.
Contexte: la différence renvoie à ce que l'on obtient en ôtant un nombre d'un autre.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **dàlà.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [dàlà].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Bə̀ gə vùr kɔn yó ò d wɛ̃́, tɛ̀bɛ́ rə̀ dàl mɔ́.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: la différence est le résultat d'une opération de soustraction.
Illustration:

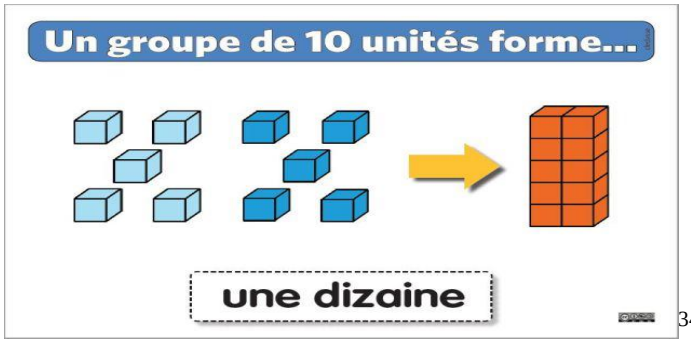
$$\begin{array}{r} 78 \\ -\quad 9 \\ \hline = \boxed{\mathbf{6\ 9}} \end{array}$$

Différence" dàlà ".

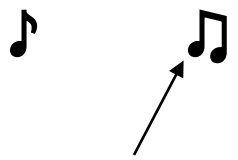
Fiche N◦ 49
Entrée : **dimension**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) : mesure.
Définition: Grandeur mesurable ou calculable.
Source de la définition: PR.
Contexte: la dimension renvoie à la mesure de chacune des grandeurs nécessaires à l'évaluation des figures et des solides.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **dwèlɛ̀.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **dwèlɛ̀** "longueur "et de **ŋwèn** "largeur".
Phonie de l'équivalent: [dwèlɛ̀].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Kɔn dwèlɛ̀ bə̀ wɔ̌ bə mɛrhɛ.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques: on mesure et on calcule la dimension de toutes les figures géométriques.
Illustration:  **Dimension "dwèlɛ̀ ".**

Fiche N◦ 50
Entrée : **distance**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : trajet.
Définition: Longueur, espace linéaire qui sépare une chose d'une autre.
Source de la définition: MR.
Contexte: la distance représente la longueur à parcourir d'un point à l'autre.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **shəlɔ́.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [**ʃəlɔ́**].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Shəlɔ́ ráá dwɛ̀lɛ̀ tɛ̀bɛ́ rə wɔ wɛ̃̀ rəlyɛ̀ cəcəl wə.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: on mesure la distance parcourue en faisant la différence entre la longueur à l'arrivée et celle du départ.
Illustration: Ouagadougou ⟷ Koudougou **Distance "shəlɔ́"** = 100 km (km100).

Fiche N◦ 51
Entrée : **division**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique
Synonyme (s) : partage.
Définition : Opération, calcul ayant pour but, connaissant le produit de deux facteurs (dividende et diviseur), de trouver le facteur inconnu (quotient).
Source de la définition : MR.
Contexte: on pratique la division quand on procède au partage d'une quantité donnée.
Source du contexte : PPN.
Équivalent: **tòló.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [tòló].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Yó w kɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê pyà ǹdə́ bə̀ gə yě yó w ò la tə́l mó ǹdə́ kɔ̀bɔ́ ò la bɛ wẽ̀ ré tə́l mó.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: la division est l'une des quatre opérations en mathématiques. La pratique de la division nécéssite la maîtrise de la table de multiplication et des critères de divisibilité.
Illustration: **Division "tòló ".** $\begin{array}{r\|l} 15 & 5 \\ \hline 0 & 3 \end{array}$

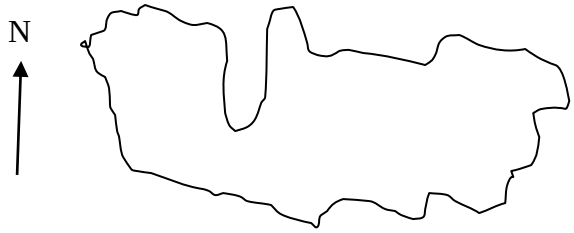
Fiche N◦ 52
Entrée : **dizaine**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Groupe de dix unités.
Source de la définition: MR.
Contexte: une dizaine d'objets équivaut à dix objets.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **shí shí kùr.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé mais pris isolement chacun a un sens **shí** veut dire dix et **kùrə̀** qui signifie tas **shí shí kùrə̀** des tas de dix.
Phonie de l'équivalent: [ʃíʃíkùr].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Shí shí kùrə̀, bə gə cɩ́ ri shí shí ywén.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: une dizaine est égale à dix unités.
Illustration: **Une dizaine " shí shí kùr rə̀dù ".**  [34]

[34] Source : https://www.google.bf/search?q=dizaine&source=lnms&tbm

Fiche N◦ 53
Entrée : **double**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique
Synonyme (s) :
Définition: Quantité égale à deux fois une autre.
Source de la définition: PLI.
Contexte: on parle d'une chose double quand la chose est répétée deux fois.
Source du contexte: PR.
Équivalent: **yó twər rəlyè.**
Morphologie de l'équivalent: mots composé de **yó** qui signifie part, de **twər** qui signifie fois et **rəlyè** qui signifie deux. **Yó twər rəlyè** deux fois la part.
Phonie de l'équivalent: [**jótwərəʌè**].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Twər rəlyè, bə pùlí twər rəlyè.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques: en mathématiques on note des nombres doubles.
Illustration:  **Double "yó twər rəlyè ".**

Fiche N◦ 54
Entrée : **droite**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) : ligne.
Définition: Ligne constituant le plus court chemin d'un point à un autre.
Source de la définition: MR.
Contexte: la droite peut se représenter par une ligne (horizontale, verticale, oblique).
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **nə̀-cá.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **nə̀** qui dérive de **nà** qui signifie pied et de **cá** qui signifie droit, **nə̀-cá** qui signifie pied droit.
Phonie de l'équivalent: [nə̀cá].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Nà kɛ̀bɛ́ ɛ̀ wɔ́ cángá ǹdə́ lò gə zhì jàà w ń la ɛ̀ d wə.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: la droite n'a ni début ni fin. On note par exemple (AB): la droite dont les points sont A et B. Il y a des axiomes dérivant de la géométrie euclidienne et auxquelles obéissent les droites. - par un point, il passe une infinité de droites. - par deux points, il ne passe qu'une et une seule droite. - si deux droites sont parallèles, toute droite parallèle à l'une est parallèle à l'autre.
Illustration: **Une droite "nə̀-cá".**

Fiche N◦ 55
Entrée : **durée**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: système métrique.
Synonyme (s) :
Définition: Période pendant laquelle a lieu une action, un événement.
Source de la définition: PLI.
Contexte: la durée renvoie à l'espace de temps qui s'écoule par rapport à un phénomène.
Source du contexte: PR.
Équivalent: **dɔnɔ.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [dɔ̃nɔ̃].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Tum gə n'ê twɪ̀; rə̀ dɔnɔ mɔ́ byilu.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: la durée se mesure en unités de temps (l'heure) en abrégé (h).
Illustration: Ouagadougou ⟷ Paris 4075 km **Durée "dɔnɔ" du vol = 5h**

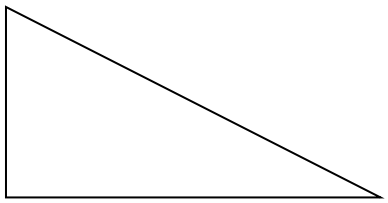
Fiche N◦ 56
Entrée : **échelle**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Objet formé de deux montants réunis de distance en distance par des barreaux transversaux. Rapport existant entre une longueur et sa représentation sur une carte.
Source de la définition: MR.
Contexte: l'échelle constitue un dispositif ayant de marches pour permettre de grimper.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **dɔ́rhɔ́/ mɔrhɔ sa.**
Morphologie de l'équivalent: **dɔ́rhɔ́** est un mot simple ; par contre **mɔrhɔ-sa** est un mot composé qui est formé de **mɔrhɔ** qui signifie mesurer et de **sa** qui est l'escalier d'ou escalier pour mesurer.
Phonie de l'équivalent: [**dɔ́Rɔ́]/ [mɔ̃Rɔ̃ sā**].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Dɔ̌ bə̀ fwar ǹdə lyárhdɔ́rhɔ́ nɛ bə̀ m'ê jìl dɛ̌. Kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ wɔ kɔn rɛ́ páá mɔ́ ǹdɔ́ rə̀ nyɔrhɔ w cəcəl wə.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : c'est une traduction par métaphore; les termes existent dans le milieu ayant déjà un sens spécifique.
Notes techniques : sur une échelle ouverte aux deux extémités, le nombre d'espaces est égal au nombre de barreaux plus un. Sur une carte à l'échelle de 1/200000, un centimètre vaut 200000 cm, soit 2 km.
Illustration: Carte + échelle.    1/ 200000 = **Echelle "mɔrhɔ sa".**

Fiche N◦ 57
Entrée : **économie**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : épargne.
Définition: Ce qu'on épargne ; ce qu'on évite de dépenser.
Source de la définition: MR
Contexte: ce que l'on ne dépense pas en termes d'argent est l'économie.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **sarh jɛ̃̀-kɔn.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **sarh** qui veut dire à côté de **jɛ̃̀** qui signifie main et de **kɔn** qui veut dire la chose. **Jɛ̃̀-kɔn** "propriété", (mon avoir) ; **sarh jɛ̃̀-kɔn** : mon avoir que j'ai mis de coté.
Phonie de l'équivalent: [sāRɟɛ̃̀kɔ̄n].
Statut de l´équivalent : MEB.
Définition de l'équivalent: Jɛ̃̀-kɔn tɛ̀bɛ́ lò nɔ́ ń jí ń dàl ń cɩ́ sharh nɛ.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques : on évalue l'économie en tenant compte de ce que l'on gagne (gain) par rapport à ce que l'on dépense.
Illustration: A chaque fin du mois, Stéphanie épargne de son salaire **14500 F.** C'est son économie. **Economie "sarh jɛ̃̀-kɔn ".**

Fiche N◦ 58
Entrée : **égal**
Cat gram: adj.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : équivaut à.
Définition: Qui est de même quantité, de même dimension, de même nature ou valeur.
Source de la définition: MR.
Contexte: deux choses sont égales quand elles sont semblables ou pareilles.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **wɔ́.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [wɔ́].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Wɛ̀ rə̀ ga ywén né mă dwã.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: la notion d'égalité est utilisée dans toutes les opérations mathématiques (addition, multiplication, division, soustraction).
Illustration: **25 x 4 = Egal " wɔ́ " 100.**

Fiche N◦ 59
Entrée : **emprunt**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Chose, somme empruntée.
Source de la définition: PLI.
Contexte: la somme d'argent obtenu à titre de prêt est un emprunt.
Source du contexte: PR.
Équivalent: **jùmù.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [ɟùmù].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Səbyǐ lò jìmì ráá kɔn lò jìmì.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques : généralement il y a emprunt quand la notion d'économie fait défaut.
Illustration: A la sortie annuelle à Réo des enseignants de l'école Sainte Anne de Nanoro, Mathieu désirait acheter des souliers d'une valeur de 32000 F. Ne disposant que de 25000F, il demande à son collègue Jonas de lui emprunter **7000 F**. **Emprunt "jùmù.**

Fiche N◦ 60
Entrée : **entiers**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: algèbre.
Synonyme (s) :
Définition: Nombres composés d'une ou de plusieurs unités.
Source de la définition: MR.
Contexte: les entiers sont des nombres simples (entiers naturels) en mathématiques.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **námpúmə́.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [námpúmə́].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Kɔn-ywén námpúmə́.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : en arithmétique, les entiers positifs forment l'ensemble des entiers naturels noté **N**. Les entiers naturels positifs et négatifs forment l'ensemble **Z**.
Illustration: **9 ; 23 ; 764.** **Entiers "námpúmə́ ".**

Fiche N◦ 61
Entrée : **équerre**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Instrument utilisé pour tracer des angles droits ou élever des perpendiculaires.
Source de la définition: MR.
Contexte: pour tracer un angle droit en classe de géométrie on utilise l'équerre.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **gəgó-cá byilə.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **gəgó** qui dérive de **gəgwā́** qui signifie coin de **cá** qui signifie droit et de **byilə** qui est un instrument indicateur ; **gəgó-cá byilə** qui veut dire instrument qui indique les coins droits.
Phonie de l'équivalent: [gəgócábjīlə].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Gəgwó-cásɛ byòò ku bə̀ n'ê zə w bə byèè nərh sə̀ gɛ̃̀ dwã sə̀ gəgwɛ̃́sé wɔ́ cá.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques : L'équerre présente un angle droit. C'est pourquoi on l'utilise pour la construction des angles droits, c'est-à-dire des droites perpendiculaires.
Illustration:  **Equerre "gəgó-cá byilə ".**

Fiche N◦ 62

Entrée : **facture**

Cat gram: nf.

Sous-domaine: arithmétique.

Synonyme (s) :

Définition: Ecrit indiquant la quantité, la nature, et les prix de marchandises vendues.

Source de la définition: MR.

Contexte: la facture peut se présenter sous la forme d'une pièce comptable portant les prix des objets vendus.

Source du contexte: PPN.

Équivalent: **ŋwɔ́ɔ́ sɛ́bɛ́.**

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **ŋwɔ́ɔ́** qui signifie rembourser ou payer selon le contexte et **sɛ́bɛ́** qui signifie papier. **ŋwɔ́ɔ́ sɛ́bɛ́** papier de paie ou de remboursement.

Phonie de l'équivalent: [ŋwɔ́ɔ́sɛ́bɛ́].

Statut de l´équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Sɛ́bɛ́ bə̀ n'ê kɛ̃ bə m'e byili wə̀-yə̀ə̀ré dwí rí rə̀ la yǒ mó ǹdə́ rə̀ yesé.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction :

Notes techniques: dans le commerce comme dans l'entreprise la facture joue un rôle important.

Illustration: **Facture "ŋwɔ́ɔ́ sɛ́bɛ́ ".**

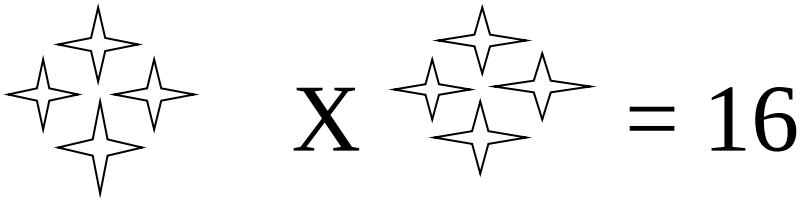
Reçu de : ……. date…….

Adresse : ……..

Désignation	QTE	PU	PT
Boîtes de lait NIDO	10	15 000 F	150 000 F
Boîtes de Nescafé	08	3750 F	30 000 F
TOTAL GENERAL			**180 000 F**

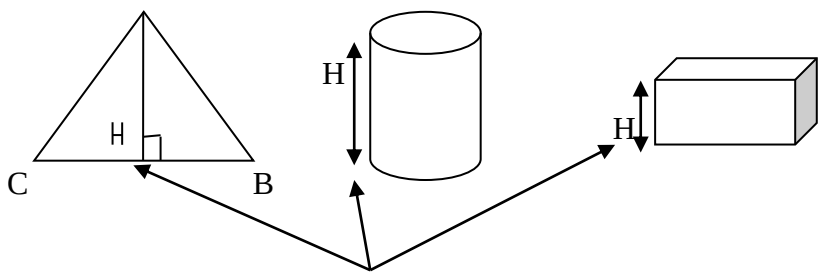
Arrêté le présent décompte à la somme de: **cent quatre-vingt mille francs.**

Signature du caissier Signature du client

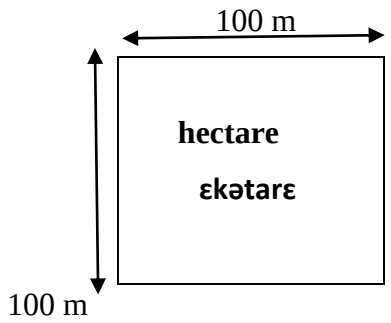
Fiche N◦ 63
Entrée : **fois**
Cat gram: nf. ; adv.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Elément multiplicateur.
Source de la définition: MR.
Contexte: le terme l'unité ou la réitération d'un fait, la multiplication d'une quantité.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **twər.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [twər].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Pùlɔ́ y twər ré.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: le terme fois est la transcription en lettres du signe de la multiplication.
Illustration:  4 étoiles x 4 = 16 étoiles. **Fois "twər".**

Fiche N◦ 64
Entrée : **fraction**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Symbole formé d'un dénominateur et d'un numérateur.
Source de la définition: MR.
Contexte: la fraction représente la notion sous la forme a/b d'un nombre rationnel.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **tàlə́.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [tàlə́].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Nyɔrhɔ bə̀ m'e byili kɔn bə̀ tə̀l yó bə̀ kwè, rə̀ gakó wɛ̌.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: dans la notation $\frac{a}{b}$, **a** est le numérateur et **b** le dénominateur. La technique de la simplification des fractions, **est** la technique des opérations diverses avec les nombres fractionnaires. A la technique de la manipulation des fractions, il faudrait ajouter celle de la lecture des fractions.
Illustration: $\frac{7}{2}$ **Fraction " tàlə́".**

Fiche N◦ 65
Entrée : **gain**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition : Action de gagner de l'argent ; ce que l'on gagne.
Source de la définition : PLI.
Contexte : Ce que le salarié perçoit par mois ou par jour pour son travail est un gain.
Source du contexte :
Équivalent : **nɛré.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [nɛ̄ré].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Nɛré ; sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ ǹ nɔ wa; kɔn tɛ̀bɛ́ ǹ nɔ wa.
Source de la définition de la définition : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : Un gain peut être mensuel, journalier ou annuel.
Illustration : Léonard, le gardien de l'école primaire publique d'Ekoulkoala a un salaire mensuel de **40000F**. Cette somme est son gain. **Gain "nɛré ".**

Fiche N◦ 66
Entrée : **hauteur**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) :
Définition : Dimension plus ou moins importante dans le sens de la verticale.
Source de la définition : MR.
Contexte : le triangle a une hauteur qui part généralement du sommet à la base.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **dɛ̌ zhǐyə́.**
Morphologie de l'équivalent : terme composé de **dɛ̌** "debout" et **zhǐyə́** "arrêté"; donc **dɛ̌ zhìyə́** " arrêté debout".
Phonie de l'équivalent : [jódɛ̌ʒijə́].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Yó dɛ̌ zȟ ǹdə́ rə̀ gə zhǐ dɛ̌.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : la hauteur des figures géométriques joue un rôle important dans le calcul des autres dimensions de ces figures. Pour le triangle par exemple, l'on peut calculer la surface à partir de la hauteur par rapport à la base. Exemple : **Hauteur du triangle =** $\frac{S \times 2}{b}$ Surface (S) ; base (b)
Illustration : Hauteur (H) A [35]    **Hauteur "dɛ̌ zhǐyə́ ".**

[35] Source : https://www.google.bf/search?q=metre+cube&source=lnms&tbm

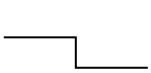
Fiche N◦ 67
Entrée : **hectare**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) :
Définition : Mesure de superficie équivalant à cent ares.
Source de la définition : MR.
Contexte : l'hectare est l'unité de prédilection dans la mesure des surfaces agraires.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **ɛkətarɛ.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [ɛ̄kə̄tárɛ̄].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Cɛrh wu-yírh mərhá è yú sãcàár rɛ́ zɔ̌m.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques : emprunt au français.
Notes de traduction :
Notes techniques : L'hectare est une unité de mesure des surfaces agraires. Il correspond à cent (100) ares. L'on pourrait préciser que la conversion d'un hectare en mètres carrés se fait en multipliant par 10000. Un hectare égale 10000 mètres carrés.
Illustration : 

Fiche N◦ 68
Entrée : **heure**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition : Espace de temps égal à la vingt-quatrième partie du jour solaire. L'heure est subdivisée en 60 minutes.
Source de la définition : MR.
Contexte : l'heure est une unité de temps.
Source du contexte : PLI.
Équivalent **: lù.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [lù].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Cɛ y gə lɔ́wá, yi rí púrh rə̀ k'e b'e zù, rə k'a du mú, bə̀ bɔ̀n rə̀ dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ rə̀myɛ́ lù lù ; dɛ̃ rɛ́ zhe lùr 24, lù òdù zhe lù-byă 60.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques : **lù** est un emprunt de la langue ashanti mais avec une réalisation lyèlé.
Notes de traduction : **lù** est utilisé pour indiquer un moment précis. Par exemple : je viendrai à 13h. " à ban nənyɔ́nɔ́ **lù** ɔ̀dù yíní". On peut l'employer également pour exprimer une durée. Par exemple: la réunion a durée 6h."dwã gùlŭ mà lùr tə̀ldù" .
Notes techniques: l'on procède par une certaine technique pour la lecture des heures, de même que pour leur conversion en unités de temps plus petites (minutes, secondes) de temps plus grandes (jours, mois, années). Une heure égale à 60 minutes ou 3600 secondes. Illustration: **4 h 36 min 40 s** **+ 28 min 51 s** **= 4 h 64 min 91 s** **+ 1 min – 60 s** **= 4 h 65 min 31 s** **+ 1 h – 60 min 31 s** **= 5 h 6 min 02 s**

Fiche N◦ 69
Entrée : **kilogramme**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: système métrique.
Synonyme (s) :
Définition: Unité de masse valant mille grammes.
Source de la définition: MR.
Contexte: le kilogramme est utilisé pour évaluer la masse des objets.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **cəlogaramɛ / cəlo.**
Morphologie: emprunt au français et transcrit selon la réalisation des Lyələ́.
Phonie de l'équivalent: [cə̄lōgārámɛ̄].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Dùmì mərhá nɑ̃́yéé, è yú gərámɛ́bá mɔ̀rhɔ̀ (1000g).
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : **cəlo** est utilisé pour désigner à la fois kilogramme et kilomètre. Seul le contexte d'emploi permet de préciser le sens.
Notes techniques: un kilogramme égale à 1000 grammes.
Illustration: 1kg [36] **Kilogramme "cəlogaramɛ".**

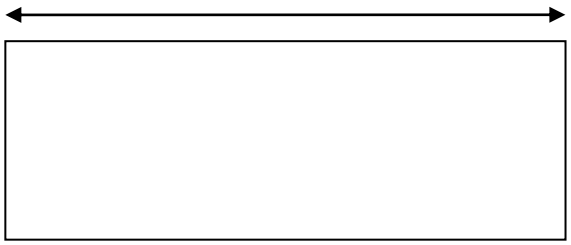
[36] Source : https://www.google.bf/search?q=kilogramme&source=

Fiche N◦ 70
Entrée : **largeur**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: La plus petite dimension d'une surface (opposée à longueur).
Source de la définition: MR.
Contexte: la largeur d'un rectangle s'oppose à sa longueur.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **ŋwɛ̀n.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [ŋwɛ̀n].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Kɔn yé dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ námpɔ́lɛ́ yá.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction: en lyèlé, on utilise **ŋwɛ̀n** par opposition à **dwɛ̀lɛ̀** (longueur).
Notes techniques: la largeur se calcule souvent en géométrie à partir de la longueur et de l'aire pour certaines figures. On dit gɔ̀nɔ̀ ŋwɛ̀n "largeur du pagne" et gɔ̀nɔ̀ dwɛ̀lɛ̀ "longueur du pagne. Par exemple: **largeur** du rectangle = **demi-périmètre – longueur** (l = Dp – L).
Illustration: **Largeur "ŋwɛ̀n".**

Fiche N◦ 71
Entrée : **ligne**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) : rait.
Définition: Trait continu, allongé, sans épaisseur.
Source de la définition: MR.
Contexte: tout trait est une ligne en géométrie.
Source du contexte:
Équivalent: **nà.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [nà].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Nà bɔ̀ byèè.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : l'on pourrait avec ce terme **nà** se référer à la trace laissée par un animal, désigner un cours d'eau ou le pied ou encore la racine d'un arbre.
Notes techniques: une ligne peut être droite, brisée ou courbe.
Illustration: **Une ligne droite "nə̀-cá ".** **Une ligne courbe "nə̀-pàmà ".** **Une ligne brisée "nə̀-kɛ́rɛ́ ".** 

Fiche N◦ 72
Entrée : **litre**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: système métrique.
Synonyme (s) :
Définition: Unité usuelle des mesures de capacité du système métrique. (volume d'un kilogramme d'eau pure sous la pression atmosphérique normale).
Source de la définition: MR.
Contexte: le litre est l'unité de mesure de la quantité liquide.
Source du contexte: J.AUR.
Équivalent: **lyitər.**
Morphologie de l'équivalent : emprunté à la langue française.
Phonie de l'équivalent : [lyìtər].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Mɔrhɔ nə̀-twéé còrhò wɛ̃̀ . Wɔ́ rə̀myɛ́ rə̀ wɔ́ mərhá nɑ̃́yéé. Bə̀ gə co nɛ̃̀ rə̀ wɛ̃́ rmə̀ dùmì rí wɔ́ cəlogəráme ɛ̀dù .
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques : "**lyitər**" est un terme emprunté à la langue française.
Notes de traduction : La traduction est un emprunt de la langue française avec une réalisation lyèlé.
Notes techniques : 1litre est égal à 10 dl ou 100cl ou1000 ml.
Illustration : [37] **Un litre" lyitər".**

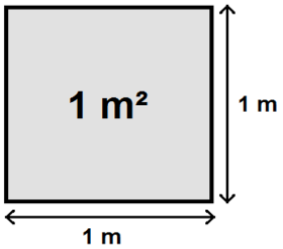
[37] Source : https://www.google.bf/search?q=le+litre&source=lnms&tbm

Fiche N◦ 73
Entrée : **longueur**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) :
Définition : Dimension d'une chose dans le sens de sa plus grande étendue (opposé à largueur, hauteur et profondeur).
Source de la définition : MR.
Contexte : la longueur d'une figure s'oppose à sa largeur.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **dwɛ̀lɛ̀.**
Morphologie de l'équivalent :
Phonie de l'équivalent : [dwɛ̀lɛ̀].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Yé vɔ̃̀ w kɔ̀bɔ́ ò dwàl mɔ́ (ò du ŋwɛ̃̀ ré ǹdɔ́ dɛ̃̌ zhìyɔ́ yɔ́).
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : pour le rectangle la longueur peut se calculer à partir de l'aire et de la largeur. La longueur s'oppose à la largeur " **ŋwɛ̀n**". La **longueur** du rectangle = **demi-périmètre – largeur** (L = Dp – l).
Illustration: **Longueur "dwɛ̀lɛ̀".** 

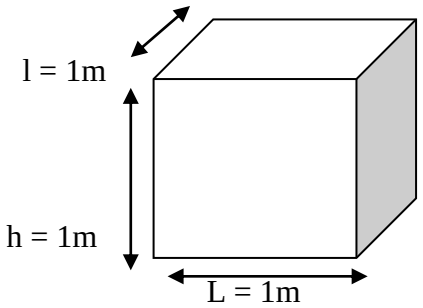
Fiche N◦ 74
Entrée : **mètre**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : système métrique.
Synonyme (s) :
Définition : Unité principale de longueur, base de système métrique.
Source de la définition : MR.
Contexte : le mètre est l'unité principale de mesure de longueur.
Source du contexte : J.AUR.
Équivalent : **mɛtər.**
Morphologie de l'équivalent : mot emprunté à la langue française.
Phonie de l'équivalent : [mɛ́tər].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Dwɛ̀lɛ̀ mərhá nɑ̃́yéé, bə̀ n'ê zə y bə̀ twĩ̀ mɔrhɔ nə̀-twéé còrhò yi ní.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques : Traduction est un emprunt de la langue française avec une réalisation en lyèlé.
Notes de traduction : on prendra soin de ne pas confondre **mètre** à **maître** (enseignant) couramment employé par plusieurs locuteurs du lyèlé.
Notes techniques : Le décamètre (10 m), l'hectomètre (100 m) et le kilomètre (1000 m) sont les multiples du mètre.
Illustration : [38] **Mètre "mɛtər".**

Fiche N◦ 75

[38] Source : https://www.google.bf/search?q=le+mètre&source=lnms&tbm=isch&sa=

Entrée : **mètre carré**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: système métrique.
Synonyme (s) :
Définition: Unité de base de mesure de superficie.
Source de la définition: MR.
Contexte: la surface d'un champ peut s'exprimer en mètres carrés (m2).
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **mɛtər karɛ́.**
Morphologie de l'équivalent: emprunt au français adapté phonétiquement au lyèlé.
Phonie de l'équivalent: [métər kárɛ́].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Wu-yɔ́rh mərhá nɑ̃́yéé.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques: En lyèlé, l'abréviation du mètre carré (m^2) est m^2 à partir de la représentation en français.
Notes de traduction : L'on fera une distinction entre l'objet lui-même (karɛ́) et l'évaluation numérique (mɛtər karɛ́).
Notes techniques: le mètre carré est l'unité de mesure par excellence des surfaces.
Illustration : En gris, ce **carré** d'un **mètre** de côté a une aire d'un **mètre carré**. Le **mètre carré** (symbole m²) est l'unité de base pour la mesure d'une superficie (ou une aire en géométrie). Un **mètre carré** correspond à la surface d'un **carré** d'un **mètre** de côté. C'est l'unité de superficie du système international d'unités.    [39] 1m x 1m = **1m²** / m1 x m1= **m² 1** **Mètre carré "mɛtər karɛ́".**

[39] Source : https://www.google.bf/search?q=metre+carré&oq=mètre+c&aqs=chrom

Fiche N◦ 76
Entrée : **mètre cube**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: système métrique.
Synonyme (s) :
Définition: Unité de mesure de volume.
Source de la définition: MR.
Contexte: le mètre cube est généralement utilisé pour évaluer les grandes quantités de certains corps liquides (eau, hydrocarbures etc.).
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **mɛtər kúúbi.**
Morphologie de l'équivalent: emprunt au français adapté phonétiquement au lyèlé.
Phonie de l'équivalent: [mɛ́tər kúúbi].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Wu-yírh wɛ̃ mərhá nɑ̃́yéé.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques: L'abréviation de mètre cube est m^3.
Notes de traduction :
Notes techniques : le cube est un parallélépipède rectangle ayant six (6) faces, douze (12) arêtes qui forment des angles droits. **V** = **L** x **l** x **h**
Illustration:    [40] 1m x 1m x 1m = **$1m^3$** / m1 x m1 x m1 = **m^31** **Mètre cube "mɛtər kúúbi".**

[40] Source : https://www.google.bf/search?q=metre+cube&source=lnms&tbm

Fiche N◦ 77
Entrée : **mois**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Chacune des douze divisions de l'année civile.
Source de la définition: PLI.
Contexte: l'année est divisée en deux semestres composés de douze mois.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **cànà.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [cànà].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Byin rí gə̀ gòm gòm twər shí ǹdə́ rəlyè mó kùkùl rədù gakó.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques : Le terme équivalent cànà à l'origine signifie lune. Il désigne aussi la menstruation. Le système annuel des Lyələ́ était en effet un système lunaire basé sur la parution de la lune. Dans le calcul des intérêts, du gain, du capital, on se réfère généralement au mois. Dans le calendrier scolaire on fait référence aux 12 mois de l'année.
Illustration:

Janvier "**cə-púlí cànà**"
Février "**lyìtwə́r cànà**"
Mars "**èbỳil-byɛlɛ́ cànà**"
Avril "**èbyìlú cànà** "
Mai "**tə́-dùrú cànà**"
Juin "**vwàl-pǔrsi cànà**"
Juillet "**shí-nyɔ̃̀ cànà**"
Août "**jàl cànà**"
Septembre "**yi-byíní cànà**"
Octobre "**nəmyìnkwè cànà**"
Novembre "**jòró cànà**"
Décembre "**wàr cànà**"

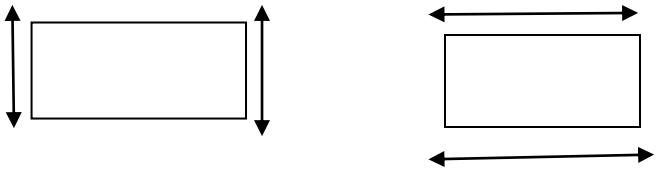
Fiche N◦ 78
Entrée : **montant**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : prix.
Définition: Total d'un compte, d'une recette, d'une somme quelconque.
Source de la définition: PLI.
Contexte: le montant renvoie à la valeur monétaire d'une marchandise.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **rə̀ gakó yó.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **rə̀ gakó** qui signifie le tout et **yó** qui signifie nombre. **Rə̀ gakó yó** signifie tout le nombre ou encore le montant.
Phonie de l'équivalent: [rə̀gākójó].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Sə̀byĭ gál yó ráá mə̀ zú yó ráá kɔ̀n tɛ̌tɛ̌ bə̀ co dwã yó bə̀ n'ê gàl yó.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques :
Illustration: Pour faire venir sa voiture de Lomé, Salif a payé des frais de route de **255 000 F,** puis des frais de douane de **600 000 F** sachant que le prix d'achat de la voiture est de **3700 000 F**. Quel est le **montant** du prix de revient de la voiture ? Le **montant** du revient de revient de la voiture est de : **255 000 F + 600 000 F + 3700 000 F = 4 555 000 F** **Montant " rə̀ gakó yó".**

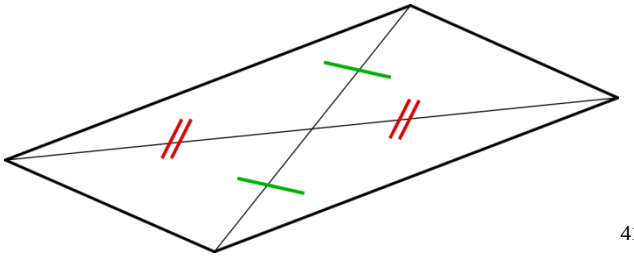
Fiche N◦ 79
Entrée : **multiplication**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Augmentation en nombre.
Source de la définition: MR.
Contexte: la multiplication associe à deux termes (la multiplicande et le multiplicateur) un troisième appelé produit.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **pùlú.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [pùlú].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Kɔn yó pùlú.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques : les deux premiers termes de la multiplication peuvent se permuter : 5x2=2x5. Le signe de la multiplication est soit la croix (x), soit le point, soit la parenthèse… les deux facteurs étant juxtaposés. La technique de la multiplication suppose une maîtrise de la table de multiplication de chaque chiffre.
Illustration: **7 x 9 = 63** **2 (6+4) = 20** **Multiplication "pùlú".**

Fiche N◦ 80
Entrée : **nombre**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: algèbre.
Synonyme (s) :
Définition: Symbole caractérisant une unité ou une collection d'unités considérée comme une somme.
Source de la définition: MR.
Contexte: les nombres constituent une notion forte en géométrie dérivant du besoin de classer, de dénombrer les objets.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **kɔn-yó.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **kɔn** "chose" et de **yó** littéralement "tête"; **kɔn-yó** les têtes de quelque chose.
Phonie de l'équivalent: [kɔ̃njó].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Nyɔrhɔ bə kwè bə̀ m'e byili wɛ̃̀ ráá ywén bə̀ co dwã yó bə̀ wɔ̀ bə̀ rə̀ wɔ́ kɔn rə̀dù.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : Le terme n'existant pas en lyèlé on a eu recours a des unités linguistiques du lyèlé. C est du néologisme.
Notes techniques : Il ya les nombres entiers naturels (N), relatifs (Z), décimaux (D), rationnels (Q), réels (R) et complexes (C).
Illustration: **Nombre" kɔn-yó".** Le nombre **1965.** Le nombre impair : **1.** Le nombre pair : **2.**

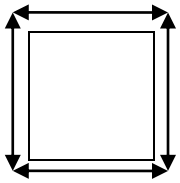
Fiche N◦ 81
Entrée : **numérateur**
Cat gram: nm.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Nombre supérieur d'une fraction.
Source de la définition: MR.
Contexte : le numérateur d'une fraction est séparé par un trait horizontal du dénominateur et se place toujours en haut.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **tə̌l-kùkùl.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **tə́l** "partage " et de **kùkùl** "partie" ; **tə́l-kùkùl** : une partie du partage.
Phonie de l'équivalent: [tə̌lkùkùl].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Tə̌lse wɛ̌ mó, wɔ́ yó w kɔ̀bɔ́ ò kɛ̃ dɛ̌ nà y yó w mó.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction : Si on écrit $\frac{9}{7}$, le 9 au-dessus de la barre de fraction est le numérateur et le 7 en dessous est le dénominateur. Le numérateur correspond au dividende dans une opération de division.
Notes techniques: le numérateur et le dénominateur sont les deux termes d'une fraction. La technique de comparaison des fractions consiste d'abord à les convertir au même dénominateur, puis à comparer les numérateurs.
Illustration: **Numérateur " tə̌l-kùkùl".** → $\frac{9}{7}$

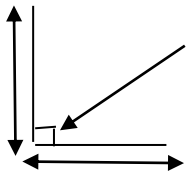
Fiche N◦ 82
Entrée: **paiement**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Action de payer.
Source de la définition: PR.
Contexte: le paiement renvoie à ce que l'on fait quand on verse l'argent pour l'achat d'un objet.
Source du contexte: PPN
Équivalent: **kwɛ̌ndɛ.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [kwɛ̌ndɛ̄].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Sə̀byĭ kwɑ̃̀ɔ̃́ tum.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction: en plus du sens de paiement, **kwɛ̌ndɛ** a une connotation de récompense.
Notes techniques: on évalue généralement en mathématiques le paiement comme frais d'achat.
Illustration: **Paiement" kwɛ̌ndɛ ".** Marcel s'est abonné au journal" le pays". **Le paiement** se fait par mois et par chèque.

Fiche N◦ 83
Entrée: **parallèle**
Cat gram: adj.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Lignes, surfaces qui ne se rencontrent pas.
Source de la définition: MR.
Contexte: les droites qui ne se rencontrent pas sont de droites parallèles.
Source du contexte: J.AUR.
Équivalent: **bə dwã gɛ̃̀.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **bə** qui est une particule de la négation ; de **dwã** qui signifie ensemble et **gɛ̃̀** qui signifie croiser; **bə dwã gɛ̃̀** qui ne se croise jamais.
Phonie de l'équivalent: [bədwãgɛ̃̀].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Nərh ráá yésé sə t'â gɛ̃̀ dwã gaga.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction: l
Notes techniques: en géométrie les cotés de certains polygones sont parallèles deux à deux.
Illustration:  **Parallèle "bə dwã gɛ̃̀".**

Fiche N◦ 84
Entrée: **parallélogramme**
Cat gram: nm.
Sous-domaine : géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles deux à deux.
Source de la définition: MR.
Contexte: le parallélogramme a une base et une hauteur.
Source du contexte: J. AUR.
Équivalent: **paralelogàrámɛ.**
Morphologie de l'équivalent: emprunt au français.
Phonie de l'équivalent: [pārālēlōgàrámɛ̄].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Ku ò nyɛ̌ ǹdə sá-kùlù wɛ̃̀ co ku tá nándɔ̀dɔ̀lɔ̀, ò yésé wɔ́ shɔ̀ldù, sə̀ mǎ dwã sə̀lyè sə̀lyè.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction: la traduction est un emprunt de la langue française; mais avec la réalisation lyélé.
Notes techniques: dans un parallélogramme les angles opposés sont égaux, le périmètre étant la somme des quatre cotés. La définition vectorielle du parallélogramme permet d'englober tous les quadrilatères réguliers tels que le rectangle, le carré et le losange. La surface "S" d'un parallélogramme se calcule à partir de la connaissance de la base "B" du parallélogramme et de sa hauteur "h" par la relation : S=Bxh.
Illustration:  [41] **Parallélogramme "paralelogàrámɛ".**

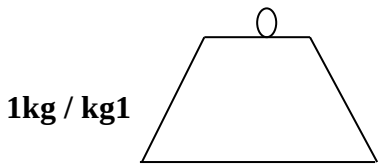
[41] Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Parall%C3%A9logramme

Fiche N◦ 85
Entrée : **périmètre**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) : pourtour.
Définition: Ligne qui délimite le contour (pourtour) d'une figure plane (carré, rectangle, cercle, etc.).
Source de la définition: MR.
Contexte: le périmètre d'une figure est son contour, la dimension de ce contour.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **nə̀-ékɔ́lɔ́.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **nà** "pied "et de **ékɔ́lɔ́** qui dérive de **kə́kɔ́lɔ́** "faire le tour". **Nə̀-ékɔ́lɔ́** : le pied qui fait le tour.
Phonie de l'équivalent: [nèékɔ́lɔ́].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Nà kɛ̀bɛ́ è kwè kɔn nyí e kə́kɛ́lɛ́ rə̀ cǎ mɔ́.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: le périmètre des polygones égale à la somme de leurs cotés.
Illustration: **Périmètre du carré = côté + côté + côté + côté.**  **Périmètre "nə̀-ékɔ́lɔ́".**

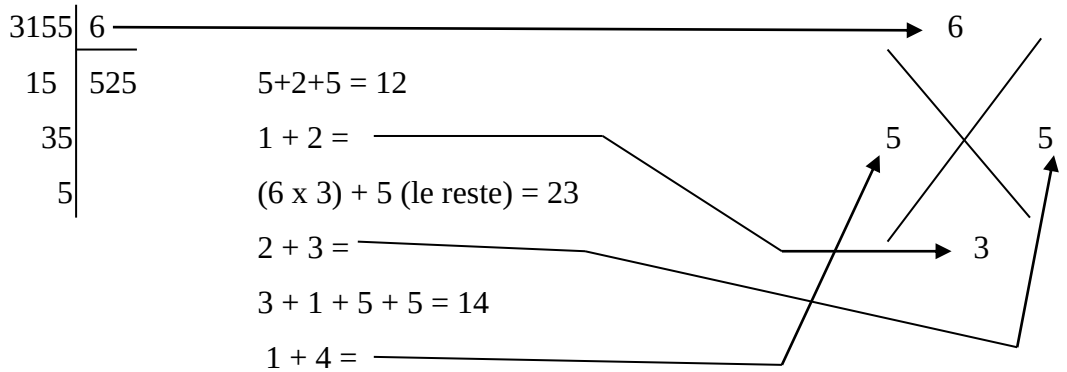
Fiche N◦ 86
Entrée : **perpendiculaire**
Cat gram: adj.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Qui fait un angle droit avec.
Source de la définition: MR.
Contexte: deux droites perpendiculaires se rencontrent et constituent un angle droit.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **dwã gɑ̀ɔ̃́.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [dwɑ̃gɑ̀ɔ̃́].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Nərh sɔ̀lyè sə zhí dwã nɛ sə gəgwɑ́ wɔ́ gəgó-cá.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: les lignes délimitant les cotés du rectangle et du carré se croisent et forment des angles droits.
Illustration:  **Droites perpendiculaires "nə̀-gɛ̀nsɛ".**

Fiche N◦ 87
Entrée : **perte**
Cat gram: nf.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Le fait de perdre, d'être privé d'une chose qu'on possédait. Situation quand le prix de vente est inférieur au prix de revient.
Source de la définition: MR.
Contexte: on parle de perte dans le cas ou le prix de vente d'un objet est inférieur à son prix d'achat.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **bɔ̀nɔ́.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [bɔ̀nɔ́].
Statut de l´équivalent: MEB.
Définition de l'équivalent: Dǒl e tú, lò kɔn ǹ y'a zhe gə jé, dǒl mɔ́ wɛ̃́ n gə kwè wɛ̃̀ ń zhízhílí ǹ kə́ n yə̀ ǹ sə̀byǐ mú nɛ yé.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques: la perte égale au prix d'achat moins le prix de vente. **(P = PA – PV)**
Illustration: Paul a acheté une moto crypton 450 000 F. Il s'en sert pendant une semaine et la revend 250 000 F. Que représente la différence entre ces deux sommes ? La différence 450 000 F – 250 000 F = **200 000 F** représente la **perte** subie. **Perte" bɔ̀nɔ́ ".**

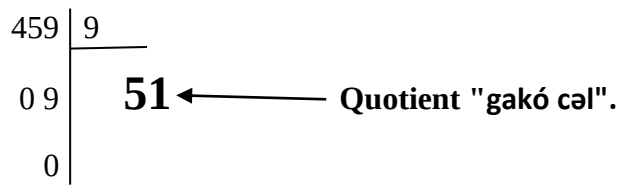
Fiche N◦ 88
Entrée : **plus**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: En ajoutant (conjonction).
Source de la définition: MR.
Contexte: ”plus” est la transcription du signe de l’addition.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **súlú.**
Morphologie de l’équivalent:
Phonie de l'équivalent: [súlú].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l’équivalent: Kɔn súlí.
Source de la définition de l’équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: dans l’opération de l’addition, le terme “plus” est utilisé pour signifier “ ajouté à ”.
Illustration: 5 7 **Plus "súlú".** → + 4 = 6 1

Fiche N◦ 89
Entrée : **poids**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: système métrique.
Synonyme (s) : masse.
Définition: Force physique. Sa mesure. Force exercée par un corps matériel, proportionnelle à sa masse et à l'intensité de la pesanteur au point où se trouve le corps.
Source de la définition: MR.
Contexte: le poids est égal au produit de la masse du corps par l'intensité de la pesanteur.
Source du contexte: PLI.
Équivalent: **dùmì.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [dùmì].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Kɔn rɛ́ dùmì rí gɔ́ wɔ́ nɛ́.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques: le poids est la résultante des forces exercées sur un corps en repos à la surface de la terre. Il y a une différence scientifique entre poids et masse. Le poids est la conséquence de l'attraction terrestre de la masse. Au sens figuré le terme est utilisé pour qualifier soit des gens d'une certaine richesse soit de la considération qu'ils ont au milieu des leurs.
Illustration:  **Poids "dùmì".**

Fiche N◦ 90
Entrée : **preuve**
Cat gram: nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : vérification.
Définition: Opération par laquelle on vérifie l'exactitude d'un calcul (preuve par neuf (9)).
Source de la définition: MR.
Contexte: la preuve par 9 de la multiplication permet de vérifier l'exactitude de l'opération.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **zhàn-byilu.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **zhàn** qui signifie vérité et de **byilu** qui veut dire montrer ; **zhàn-byilu** montrer la vérité, les preuves.
Phonie de l'équivalent: [ʒ̀ənbjīlū].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Jəə̀lè mó mə̀bɔ́ bə̀ n'ê wə̀rhɛ́ bə m'e nyǐ ǹdɔ́ yó w bə̀ nɔ mɔ́ gə wɔ́ èta.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: chacune des quatre opérations arithmétiques peut être vérifiée par une preuve spécifique.
Illustration: **Preuve "zhàn-byilu" par 9 de la division.**

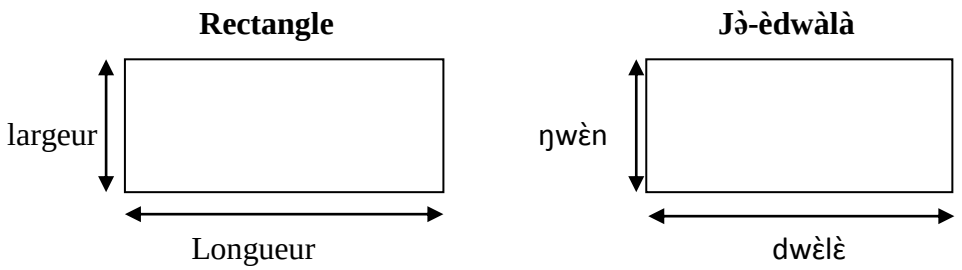


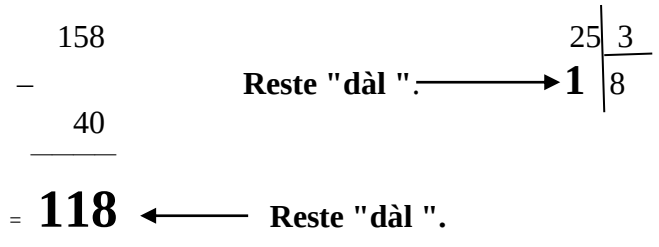
Tu peux dire que ton calcul est juste si tu as le même nombre 5 à gauche et à droite.

Fiche N◦ 91
Entrée : **quotient**
Cat gram: nm.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition: Résultat d'une division.
Source de la définition: PLI.
Contexte: toute opération de division aboutit à un résultat appelé quotient.
Source du contexte: J.AUR.
Équivalent: **gakó cəl.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **gakó** qui se prête à plusieurs acceptations selon le contexte; ici il signifie chacun; **cəl** la part; **gakó cəl** : la part de chacun.
Phonie de l'équivalent: [gākócəl].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Tòló wɛ̄ lò gakó cəl.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction: la traduction ici est un néologisme. Le terme peut aussi désigner le quotient intellectuel qui est le rapport de l'âge mental de quelqu'un à son âge réel (abréviation : Q.i.).
Notes techniques: la division est l'opération inverse de la multiplication et aboutit à un quotient.
Illustration: 

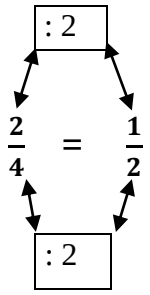
Fiche N◦ 92
Entrée : **rapporteur**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Instrument en forme de demi-cercle, à périmètre gradué, pour mesurer les angles ou construire un angle d'une mesure donnée.
Source de la définition: PR.
Contexte: le rapporteur est un instrument utilisé en géométrie dans la construction et la mesure des figures.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **gə́gó-mərha.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **gə́gó** qui dérive de **gə́gwā́** qui signifie coin et de **mərhá** qui signifie instrument de mesure; **gə́gó mərhá** instrument pour mesurer les coins (les angles).
Phonie de l'équivalent: [gə́gómə̄Ra].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Gùl-yé fwā́ è kàn bə̀ m'e mɛrhɛ gə́gwɛ̄́sé ráá bə̀ lwì gə́gwɛ̄́sé.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction :
Notes techniques: en géométrie pour mesurer le degré d'un angle quelconque, on utilise le rapporteur.
Illustration: [42] **Rapporteur "gə́gó-mərha".**

[42] Source : https://www.google.bf/search?q=rapporteur&source=lnms&tbm=isch&sa

Fiche N◦ 93
Entrée : **rectangle**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: géométrie.
Synonyme (s) :
Définition: Quadrilatère plan dont les quatre angles sont droits.
Source de la définition: PR.
Contexte: le rectangle est un quadrilatère dont le plus grand coté est appelé longueur et le plus petit largeur.
Source du contexte: J. AUR.
Équivalent: **jə̀-èdwàlà.**
Morphologie de l'équivalent: mot composé de **jə̀** qui dérive de **jɛ̃̀** "bras" et de **èdwàlà** qui dérive de **nandə̀dwàlà** "mince" et long; **jə̀-èdwàlà** qui a des bras longs.
Phonie de l'équivalent: [ɟə̀ə̀dwàlà].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Kɔn yé è vɔ̀mɛ̀ nɛ́ nə̀na mă dwã nə̀lyè nə̀lyè, o j'a zhe gə́gó-cá.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques: le périmètre du rectangle est la somme de ses 4 cotés ou la somme de ses 2 demi-périmètres. La longueur et la largeur sont des éléments importants du rectangle.
Illustration: 

Fiche N◦ 94
Entrée : **reste**
Cat gram: nm.
Sous-domaine: arithmétique.
Synonyme (s) : différence.
Définition: Ce qui reste d'un tout.
Source de la définition: PR.
Contexte: le reste renvoie à ce que l'on obtient en ôtant un nombre d'un autre.
Source du contexte: PPN.
Équivalent: **dàl.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [dàl].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Rə gakó wɛ́ tɛ̀bɛ́ rə dàl.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction: le reste d'une division quelconque ou la différence obtenue après une opération de soustraction est appelé **dàl.**
Notes techniques: La soustraction est une opération qui consiste à calculer la différence entre les nombres.
Illustration : 

Fiche N◦ 95
Entrée : **semaine**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition : Chacun des cycles de 7 jours dont la succession partage conventionnellement le temps en périodes égales.
Source de la définition : PR.
Contexte : la semaine comporte sept jours.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **səmɛnɛ.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent : [sə̄mɛ́nɛ̄].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Dwã nyàlpyɛ̀ nyàlpyɛ̀ y nɔ̀ pú pú dwã nɛ mɔ́, bə co dwã yó bə kwè byin bɔ̌n bɔ̌n yil mú.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : emprunt au français avec une réalisation phonétique lyèlé.
Notes techniques : La semaine dure 7 jours et chacun des jours a un nom.
Illustration : **Les 7 jours de la semaine.** **- lundi " lyə̃di "** **- mardi " marədi"** **- mercredi "myɛrəkərədi"** **- jeudi " zhədi"** **- vendredi "vɛ̃dərədi"** **- samedi "samədí "** **- dimanche "jəmáásɛ"**

Fiche N◦ 96
Entrée : **simplification**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : réduction.
Définition : Action de simplifier, de réduire un résultat.
Source de la définition : PR.
Contexte : la simplification d'une fraction consiste à diviser ses termes par un même nombre.
Source du contexte : J. AUR.
Équivalent : **tə̌lse nàná jǐrh.**
Morphologie de l'équivalent: mot formé de **tə́lse** pluriel de" partage" ; de **nàná** "facilement" et de **jǐrh** "devenir". **Tə̌lse nàná jǐrh** "rendre des fractions facile pour travailler".
Phonie de l'équivalent : [tə̌lsēnànáɟǐR].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : E bɔ̀ rə̀ zuni rí rə jǐrh nàná; Kɔn yó fúlə́ə́ jǐrh.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : on ne change pas la valeur d'une fraction en la simplifiant. Pour mettre en pratique la technique de la simplification, il faudrait d'abord maîtriser les tables de multiplication, les critères de divisibilité et de décomposition des nombre en produits de facteurs.
Illustration : **Simplification** "**tə̌lse nàná jǐrh."** (fraction simplifiée). 

Fiche N◦ 97
Entrée : **soustraction**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) :
Définition : Opération par laquelle on retranche un ensemble d'un autre, pour obtenir la « différence » entre les deux.
Source de la définition : PR.
Contexte : la soustraction est l'opération qui permet de connaître la différence entre les nombres.
Source du contexte : J. AUR.
Équivalent : **vǔr.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent : [vǔr].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Tum bə̀ n'ê twɪ̀̀ ǹdə́ lò gə la vùr kɔn rə̀ d wɛ̃́ ń mə́ nə tɛ̀bɛ́ rə̀ dàl.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction : "vǔr" traduit la soustraction aussi bien que l'action de soustraire.
Notes techniques : on fait une soustraction pour calculer ce qui reste, ce qui manque ou pour comparer deux nombres : il n'y a pas de commutation dans la soustraction (5-2 est différent de 2-5).
Illustration : **Une soustraction "vǔr".** **8 5** **–** **1 2** **———-** **= 7 3**

Fiche N◦ 98
Entrée : **total**
Cat gram : nm.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : somme.
Définition : Somme obtenue par l'addition.
Source de la définition : PLI.
Contexte : en addition "total" renvoie à ce que l'on obtient à la fin de l'opération.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **rə yó wə́.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent : [rə̀jə́wə́].
Statut de l´équivalent : MEB et MAL.
Définition de l'équivalent : Yó kɔ̀bɔ́ bə̀ gə súlí wɛ̃̀ dwã nɛ bə̀ n'ɛ̂ nɛ mɔ́.
Source de la définition de l'équivalent : IR.
Notes linguistiques :
Notes de traduction :
Notes techniques : l'addition donne le total de plusieurs termes.
Illustration : 4 2 5 + 233 = **658** ← **Total "rə̀ yó wə́".**

Fiche N◦ 99

Entrée : **triangle**

Cat gram : nm.

Sous-domaine : géométrie.

Synonyme (s) :

Définition : Figure géométrique, polygone à trois côtés.

Source de la définition : PR.

Contexte : lorsqu'on relie trois points quelconques, la figure que l'on obtient est un triangle.

Source du contexte : J.AUR.

Équivalent : **jə̀-tɔ̀.**

Morphologie de l'équivalent: terme composé de **jə̀** "bras" et de **tɔ̀** "trois" ; **jə̀-tɔ̀** "trois bras" ; ou "trois côtés".

Phonie de l'équivalent : [ɟə̀tɔ̀].

Statut de l´équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Yé è nèsé wɔ́ sə̀tɔ̀, gə́gwɛ̃́sé myɛ sə̀tɔ̀.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques : " jə̀-tɔ̀" est un nominal signifiant "trois bras". Le triangle est donc représenté lexicalement par une description qui prend en compte l'une ou l'autre de ses caractéristiques.

Notes de traduction :

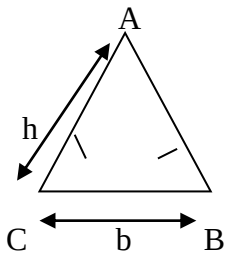
Notes techniques : on distingue le triangle quelconque, le triangle isocèle et le triangle équilatéral. La base, la hauteur, les angles, les médianes de ses côtés, son centre de gravité, le centre du cercle qui lui circonscrit la surface etc., sont des éléments techniques du triangle.

$$\textbf{Surface} = \frac{b \times h}{2} \qquad \textbf{Hauteur} = S : \frac{1}{2} B \qquad \textbf{Base} = S : \frac{1}{2} H$$

Illustration :

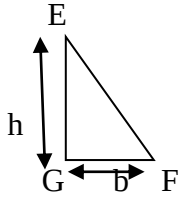
h = hauteur

b = base



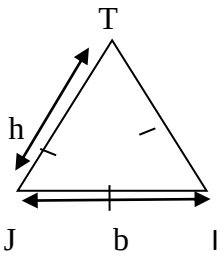
Triangle isocèle.

Jə̀-tɔ̀ lyè mă dwã.



Triangle rectangle.

Jə̀-tɔ̀ cá.



Triangle équilatéral.

Jə̀-tɔ̀ mă dwã.

Fiche N◦ 100
Entrée : **vente**
Cat gram : nf.
Sous-domaine : arithmétique.
Synonyme (s) : liquidation.
Définition : Action d'échanger quelque chose contre de l'argent.
Source de la définition : PLI.
Contexte : il y a vente quand un objet est livré contre une certaine somme d'argent.
Source du contexte : PPN.
Équivalent : **zhúzhúlú.**
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent: [ʒúʒúlú].
Statut de l´équivalent: MEB et MAL.
Définition de l'équivalent: Kɔn zə e m'e lyə́r səbyǐ.
Source de la définition de l'équivalent: IR.
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques: la vente a un prix qu'on calcule à partir du prix d'achat. Prix de Vente = Prix de Revient + Bénéfice (PV = PR + B).
Illustration: Un garagiste a acheté une voiture d'occasion à **1 500 000 F**. Il fait pour **150 000 F** de réparations et la revend à un client à **2 000 000 F**. **Le prix de vente "zhúzhúlú".**

7.4. Analyse terminologique

Après le travail qui a essentiellement consisté à constituer un dossier terminologique, il nous paraît nécessaire d'aborder une autre étape très importante: l'analyse.
En d'autres termes, c'est le moment de faire un examen des termes décrits dans le dossier terminologique en vue d'en tirer des informations sur tel ou tel procédé linguistique, sur tel ou tel autre phénomène pertinent dans l'étude. Des retombées pratiques dans le cadre de l'utilisation de la langue lyèlé peuvent être envisagées. Pour y parvenir, nous organiserons cette partie de la façon suivante :

- la synthèse des différentes rubriques
- le mode de création lexical ;
- les suggestions pour les traducteurs.

Comme moyens d'analyse, nous avons opté pour une étude statistique des termes. Par ailleurs, le mode de création ou de formation des termes étudiés nous a permis de vérifier un certain nombre de faits pertinents dans la langue lyèlé.

7.4.1. La synthèse des rubriques

Nous ferons une analyse des rubriques conformément à leur importance. Nous entendons par importance la pertinence et la diversité d'informations que ces rubriques apportent à la constitution des fiches.

7.4.1.1. Entrées

En considérant les entrées du point de vue de la catégorie grammaticale en français, nous obtenons la répartition suivante :

- les noms (93%) ;
- les adjectifs (6%) ;
- les adverbes (1%).

On ne note pas de verbes. Cela pourrait s'expliquer dans certaines langues africaines comme le lyèlé, du point de vue mathématique. En effet, ADA L. I. (2004 :244) à propos de la même réalité en kasem donnait la justification selon laquelle « *les concepts fondamentaux des mathématiques sont avant tout des objets. Ce sont ces objets qu'il faut d'abord identifier, définir, avant de savoir ce qu'il faut en faire, comment agir sur eux ou avec eux* ».

7.4.1.2. Sous-domaine.

Nous avons pu à travers l'analyse rattacher chaque terme à un sous-domaine des mathématiques:

- l'arithmétique (56 entrées),
- la géométrie (32 entrées),
- le système métrique (10 entrées),
- l'algèbre (02 entrées).

L'arithmétique est le domaine qui offre le plus d'entrées. En fait la facilité dans ce domaine d'accéder aux termes par rapport aux autres domaines pourrait justifier cela. La géométrie, le système métrique et l'algèbre quoique se révélant comme domaines importants, sont moins exploités dans la vie des populations du pays lyèléphone que celui relatif à l'arithmétique.

7.4.1.3. Définition / source de la définition

A travers nos enquêtes, nous avons eu recours à un certain nombre de dictionnaires. Ces documents ont été une source importante pour recueillir des définitions. Nous avons utilisé le Petit Larousse Illustré, le Petit ROBERT, le Micro ROBERT.

Nous avons retenu:

- 14 définitions du Petit Larousse Illustre ;
- 21 définitions du Petit ROBERT ;
- 64 définitions du Micro ROBERT ;
- 01 définition du Nouveau Larousse Encyclopédique.

En marge de ces définitions, nous avons eu de sérieuses difficultés à définir certains termes avec les dictionnaires. Par conséquent, nous avons fait appel à nos propres connaissances d'étudiant en linguistique pour proposer des définitions.

7.4.1.4. Equivalents / statut des équivalents

Nous avons des équivalents en lyèlé. Parmi ces équivalents, nous notons ceux qui sont des emprunts au français avec une réalisation phonétique lyèlé. Il y a des équivalents qui sont purement une création (une néologie) pour nommer des choses qui n'existaient pas dans la langue lyèlé. En outre, il y a des équivalents qui existaient déjà dans la langue. Par ailleurs, nous notons le phénomène suivant :

- les équivalents simples (45 %) ;
- les équivalents composés (43 %) ;
- les équivalents empruntés (10 %) ;
- les équivalents dérivés (2 %).

Pour ce qui est de notre fichier terminologique, nous avons noté sous la rubrique "**équivalent”**, l’équivalence de l’entrée dans la langue lyèlé. Nous avons exploité des sources écrites (les lexiques) existant déjà dans la langue pour le recueil des équivalents.

Par ailleurs, deux autres sources ont permis de vérifier le statut des équivalents que nous avons choisis.

Il s’agit des :

- manuels d’alphabétisation en lyèlé ;
- manuels d’éducation bilingue utilisés dans le cadre du projet école satellite.

En outre, il faudrait noter le recours aux sources orales. En effet, nous avons recueilli auprès de nos informateurs (de Ouagadougou et de Réo), un certain nombre de termes et d’informations en rapport avec les équivalents et leurs sources de définition.

7.4.1.5. Définition de l’équivalent

Donner le sens de l’équivalent en lyèlé nous a causé des difficultés. En effet, hormis les rares lexiques français-lyèlé (peu fournis, malheureusement), nous n’avons pas pu entrer en possession d’un dictionnaire monolingue. Par conséquent, nous avons eu recours à des manuels de mathématiques pour donner des définitions aux équivalents. En outre, il nous est arrivé d’adapter les définitions du français au lyèlé.

7.4.1.6. Mode de création lexicale

Dans cette partie, nous reprenons plus ou moins les informations ci-dessus sur les équivalents. En faisant un examen des équivalents, nous avons la répartition suivante :

- 45 termes simples = 45%,
- 43 termes composés = 43%,
- 10 termes empruntés = 10%,
- 02 termes dérivés = 2%.

7.4.1.7. Le terme simple

Un terme est dit simple lorsque sa structure ne résulte pas de la combinaison de deux ou de plusieurs mots. Il peut être formé d'une ou de plusieurs syllabes.

Exemple: Jùmù "emprunt".

Nous avons noté 45 termes simples. Cela montre une importance des lexies simples dans la terminologie de base en lyèlé.

7.4.1.8. La composition

La composition est un procédé de création lexicale impliquant le fait qu'on combine plusieurs termes indépendants dans la langue.
Ces termes combinés ont une unicité sémantico-référentielle.

Exemple : gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́ "circonférence".

Contrairement au syntagme dont les termes sont susceptibles d'expansion, le composé contient des termes fonctionnant comme un tout. Les termes du mot composé peuvent cependant être de différentes catégories grammaticales.

Pour écrire les mots composés on utilise généralement des traits d'union placés entre les termes associés.

Exemple: Jə̀-tɔ̀ " triangle". (Nom + Adjectif)

Par contre, si deux ou plusieurs substantifs se suivent dans une relation de dépendance ou d'appartenance, on les transcrit sans trais d'union.

Exemple: Tə̌lse nàná jǐrh "simplification"; (Nom + Adjectif + Nom).

Nous remarquons que la composition aussi est très importante en lyèlé (43 termes). Nous notons qu'il arrive que les deux termes soient spécifiques au domaine des mathématiques.

Exemple:Gùl-ŋwɛ̃̌ "diamètre"; (Nom + Adjectif).

Par ailleurs, l'un des termes est tiré d'un domaine qui n'est pas les mathématiques.

Exemple : ŋwɔ́ɔ́ sɛ́bɛ́ "facture" ; ((ŋwɔ́ɔ́ = paiement) (sɛ́bɛ́ = feuille, cahier, livre)) ; (Nom + Nom).

7.4.1.9. La dérivation

La dérivation est un procédé de création lexicale par lequel on peut former une unité lexicale significative par l'ajout d'un affixe (préfixe, infixe ou suffixe) à une autre unité lexicale significative déjà existante.

Exemples: - préfixe: **e** dɔ̌l "commercer",

- suffixe: dɔ̌l**na** "commerçant".

Nous notons que le lyèlé n'a pas d'infixe.

On peut noter la dérivation exocentrique (le terme dérivé est d'une catégorie grammaticale différente de celle du terme de départ), ou endocentrique (le terme dérivé et le terme de départ ont la même catégorie grammaticale).

Exemples : - **La dérivation exocentrique :**

E kwɛ̌ : Payer.

Kwɛ̌ndɛ : Payement.

- **La dérivation endocentrique :**

Dɔ̌l : Commerce.

Dɔ̌lna : commerçant

7.4.1.10. L'emprunt

Nous entendons par emprunt ce qu'en linguistique, « on nomme généralement emprunt lexical qui est le processus consistant, pour une langue, à introduire dans son lexique un terme venu d'une autre langue » (BATIANA A., 2009 :132).

Nous concevons que l'origine d'un emprunt n'est pas toujours facile à déterminer avec exactitude. BATIANA A. (2009) note que, de façon générale, les emprunts en lyèlé proviennent essentiellent des langues suivantes : l'anglais, les langues ghanéennes, le jula, le mooré et le français.

Abondant dans le même sens qu'ADA L. I., (2004 : 243) qui relevait un phénomène similaire en Kasem, nous dirons que les emprunts dans le domaine des mathématiques *« sont tous des noms, ce qui témoigne de la préoccupation première de la langue à définir les concepts concrets par leurs noms, avant d'envisager les actions qui peuvent aller avec ces noms. La plupart de ces noms sont des noms d'instruments de mesure [qu'on ignorait]».*

L'objet est importé et accepté dans l'usage quotidien, en même temps que sa désignation ou son signifiant linguistique.

Par exemples : - **lyitər** " litre" ; emprunt au français ;

- **mɛtər** " mètre" ; emprunt au français ;
- **cəlogaramɛ** "Kilogramme"; emprunt au français
- **bɔ̀nɔ́** "bɔ̃̀nɔ̃́" (perte); emprunt au mooré
- **wɛ́rɛ́** "wárí" (argent); emprunt au jula.

Pour ce qui concerne les emprunts au français, ils sont nombreux en lyèlé. Les raisons de leur présence dans cette langue sont, elles aussi, diverses. On se rappelera que le français est la seule langue officielle au Burkina Faso. Du fait de son statut, il s'impose à tous les burkinabè. En plus de cette considération, on peut signaler que la zone du lyèlé fait parti des régions du Burkina Faso qui ont accuelli une école sous la période coloniale grâce aux missionnaires blancs. C'est dire que cette langue est rentrée relativement tôt dans la communauté lyèléphone par rapport à d'autres communautés du Burkina Faso. On peut enfin citer l'exode rural. En somme, on peut dire que le français plus que toute autre langue a plus de raisons d'influencer le lyèlé au moins sous la forme de l'emprunt.

Quant aux emprunts au mooré, ils sont également importants à cause du contact quasi permanent des deux communautés. En effet, les aires des deux langues faisant frontière commune, les échanges de toute sorte sont quotidiens.

BADOLO (2006) a montré comment les habitants de Kandarzana, une localité lyèléphone située sur la frontière entre la zone moaaga et celle du lyèlé, ont non seulement un parler fortement influencé par le mooré mais sont entrain de changer de culture pour adopter celle des moosé. Koudougou, la troisième ville la plus importante du Burkina Faso et qui est située dans la zone du mooré n'est éloignée de Réo, chef lieu de la province du Saungué que de 15 km. On a des ressortissants de chaque communauté installés de part et d'autre. Les meilleurs magasins à Réo sont tenus par des commerçants moosé. A cause de l'usine textile installée à Koudougou, on trouve beaucoup d'ouvriers lyələ installés dans cette ville. Plus important encore, le catholicisme s'est bien répandu chez les lyələ avec l'arrivée en 1912 des Pères missionnaires blancs. Les catéchistes lyələ sont jusqu'à présent formés en mooré à l'école normale des catéchistes d'Imasgho située dans une zone mooré au Nord de Réo. Ils y apprennent à lire et à écrire en mooré et c'est bien après qu'ils adaptent les textes de la catéchèse en lyèlé. C'est tout naturellement que les textes de la catéchèse comportent encore beaucoup du mooré. Nous y avons été formateur d'octobre 1996 à juin 1998. Nous soulignons

au passage que nous parlons et écrivons couramment le mooré comme le lyèlé notre langue maternelle. D'une manière générale les contacts entre les membres de ces deux communautés sont si importants qu'ils justifient cette boutade d'un instituteur à la retraite : « Nous sommes tous devenus des moosé ».

Mais que dire des emprunts au jula ? L'aire du lyèlé n'est pas limitrophe de celle du jula. Cette dernière langue est une langue véhiculaire dans tout l'Ouest du Burkina Faso et en Côte d'Ivoire. Cependant on la retrouve sous la forme d'emprunt ou de langue seconde dans le répertoire de certains locuteurs du lyèlé. C'est par les séjours répétés et plus ou moins longs de certains lyələ dans ces zones que des mots du jula ont intégré le lexique du lyèlé sous la forme d'emprunts.

7.5. Suggestions aux traducteurs

Nous avons noté dans la rubrique « Note de traduction » un certain nombre de réalités.Certains mots existaient en lyèlé et avaient un sens premier différent de celui qu'ils prennent lorsqu'ils sont employés en mathématiques.

Par exemples : - cercle " gùlù ",
- colonne " jì ",
- carte " pyèpyènè ".

Le premier sens (sens dénoté) est un sens stable, non subjectif. Le second sens (sens connoté) est le sens constitué d'éléments subjectifs, changeant selon les situations.

Nous suggérons que soit pris en compte, dans la traduction, le sens connoté.

Il y a des termes qui gardent leur premier sens, même dans le domaine des mathématiques.

C'est le cas par exemple des quatre opérations arithmétiques :

Exemples : - addition "súlú",
- multiplication "pùlú ",
- soustraction "vǔr ",
- division "òló ".

On peut noter également certaines traductions littérales.

Par exemples : - diagonale " gə́gó-nà ",
- rapporteur " gə́gó-mərhá ",

- économie " sarh jɛ̃̀-kɔn ".

- **<u>Les emprunts</u>** : ils se comportent comme des termes intégrés dans la langue et qui gardent le même référent et le même signifiant que lorsqu'ils sont utilisés en français. Ainsi leur traduction ne pose pas de problème :

  - banque : bankɛ,
  - litre : lyitər.

7.5.1. La synonymie

Dans notre travail, la synonymie occupe une place importante tant au niveau du domaine du français qu'au niveau du lyèlé. Au niveau du français, le terme vedette sur certaines fiches, a un synonyme inscrit sous la rubrique «synonyme(s)». Le terme vedette dispose alors d'un synonyme, une unité lexicale simple dans le domaine du français. Exemple:

Tableau 25 : Termes vedettes et synonyme

Entrée	**Synonyme**
Vente	liquidation
Total	somme
Simplification	réduction
Reste	différence
Preuve	vérification

De façon générale, nous notons qu'en français, la classe grammaticale (ici: nom) de la vedette est la même que la classe de son synonyme.

Sur la fiche pour ce qui concerne le domaine du lyèlé, nous donnons le synonyme du terme lyèlé au niveau des rubriques «Note de traduction». Quelquefois, sous la rubrique "Equivalent", nous notons le terme, suivi de son synonyme en séparant les deux unités par une barre oblique. Le terme lyèlé peut avoir un ou plusieurs synonymes:

- bascule: kə̀-fwààlɛ̀ dùmì mərhá / cóló / basəkuli ;
- argent: səbyĭ / wɛ́rɛ́ ;
- carré: jə̀-ébwélé / nərh sə̀na mă dwă yé ;
- circulaire: nánjə́júnú / nɑ̃́yə́yúlú ;
- échelle: dɔ́rhɔ́/ mɔrhɔ sa.

Nous constatons que, tout comme en français, le terme lyèlé et son synonyme peuvent ne pas avoir la même forme.

En effet, à une unité lexicale simple peut correspondre un terme synonyme morphologiquement complexe. Exemple: bankɛ: sə̀byǐ-ji (banque).

Souvent à une unité relativement complexe peut correspondre un syntagme.

Exemple: jə̀-ébwélé : nə̀rh sə̀na mǎ dwǎ yé (carré).

Nous attribuons ce phénomène à la pratique des locuteurs très marquée par le procédé de création de termes non-existants en lyèlé afin de nommer des réalités nouvelles et étrangères.

Enfin l'importance de la synonymie en lyèlé se traduit d'une certaine manière par sa fréquence non négligeable aussi bien dans le glossaire lyèlé -lyèlé que dans le lexique français- lyèlé. En effet dans le glossaire lyèlé-lyèlé nous dénombrons 28 termes lyèlé synonymes et dans le lexique français- lyèlé, nous inventorions 46 termes lyèlé synonymes. Cela permet déjà de postuler qu'un traitement particulier doit être accordé au lyèlé dans le cadre de l'élaboration d'un dictionnaire en lyèlé.

7.6. Lexique français-lyèlé / glossaire lyèlé-lyèlé.

A cette étape de notre travail nous nous sommes assigné pour tâche d'élaborer un lexique français-lyèlé et un glossaire lyèlé-lyèlé. Pour DUBOIS J. et al. (2001) *« on appelle glossaire un dictionnaire qui donne sous forme de simple traduction le sens de mots rares ou mal connus ou qui contient un lexique des termes techniques d'un domaine spécialisé ».*

Ce travail pose les bases de la constitution d'un ouvrage dictionnairique à la fois bilingue français-lyèlé et monolingue lyèlé-lyèlé.

Pour la partie lexique français-lyèlé, les entrées sont en français, et les équivalents sont en lyèlé. Pour ce qui est du glossaire, plus fourni que le lexique, les entrées sont en langue lyèlé, et leurs définitions aussi sont données en lyèlé précédées de leurs équivalents et de leurs catégories grammaticales en français.

7.6.1. Lexique français-lyèlé

A - a		
	Entrées	**Equivalents**
1	**abandon de créance**	e zə jim e cɛ̋ɛ̋ rə̀ cí
2	**abonnement** (système d')	nyì-dwìì ŋwɔ́ɔ́
3	**accréditif**	nyí pɔ sə̀byĭ vŭr e pə lò ne
4	**achalandage**	wə̀-yə̀rnə̀ nə̀rh já jàà
5	**achat**	Yè
6	**acheter**	e ye
7	**acompte sur dividende**	jì-kùr sə̀byĭ nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ cəl fwɑ̋
8	**acompte versé**	tum jì-kùr sə̀byĭ fwɑ̋ pɔ
9	**acquitter**	jím ŋwɔ́ɔ́ shɔ̀nɔ́ sɛ́bɛ́
10	**actes** (frais d')	nɔtɛrɛr tum sə̀byĭ kwɑ̃ɑ̃
11	**action**	sə̀byì-ná cəl
12	**actionnaire**	sə̀byì-ná cələ ci
13	**actualisation**	ce rə jí / ce rə zhì
14	**addition**	súlú
15	**addition des nombres entiers**	kɔn-ywén púmə́ súlú
16	**additionner**	e súlí
17	**affectation** (de coût)	kɔn gakó ye páá mɔ́ zə e twĩ̀
18	**agence**	tum jì-bwǎlsɛ
19	**agios**	aziwo
20	**aire**	wu-yé
21	**ajouter**	e súlí
22	**aligner**	e tùrhì
23	**amende**	bwɑ̃
24	**amortissement comptable**	kɔn ye kwɑ̃ɑ̃ nampɔ́lɛ́ nampɔ́lɛ́
25	**amortissement d'un emprunt**	jim gə́ n'ê kwɛ̃̄ nɛ́

26	**amortissement dégressif**	yó-fwààlɛ̀ kwɑ̃̀ɔ̃́ e m’e bə̀ námpɔ́lsɛ́
27	**amortissement linéaire** (ou constant)	jim ŋwɔ́ɔ́ gə́ n’ê kwɛ̃̌ cànà ráá dɛ̃ gakó né (yó òdù)
28	**angle**	gə́gwɑ̃́
29	**angle aigu**	gə́gó-pyɛ́lɛ́
30	**angle complémentaire**	gə́gwə́-súlə́
31	**angle droit**	gə́gó-cá
32	**angle obtus**	gə́gó-lǎr
33	**angle opposé au sommet**	gə́gwɑ̃́ è zǎ yə́mɔ́lɛ́
34	**angle plat**	gə́gó-nà
35	**année**	byin
36	**approvisionnement**	kɔn pyǎ e zə e bà; kɔn tal e ce dwã yó
37	**arc de cercle**	gùl-yé nà
38	**archivage**	cɪ̃́cɪ̃́ / sábá dɛ̃̀ cɪ̃́
39	**are**	arɛ
40	**arête**	nə̀gúlə́
41	**argent**	sə̀byǐ / wɛ́rɛ́
42	**arithmétique**	jə̀ə̀lè nə̀-twéé
43	**au total**	rə̀ yó wə́
44	**augmenter**	e súlí / e wɛ̀lɛ̀
45	**autant**	yó ómyɛ́ òdù / mǎ dwã
46	**autour**	rə̀ kə́kɛ́lɛ́
47	**avance sur salaire**	cànà kwɛ̌ndɛ fwã zõ
48	**avancer** (de l’argent)	e kwɛ̃̌ fwɑ̃́

B - b

49	**baisse**	ye só
50	**balance**	dùmì mərhá / cóló
51	**balance** (générale des comptes)	səbyǐ kùlkwɛ̃́ sábá dwã yó co dɛ̃
52	**banque**	bankɛ/ səbyǐ-jì
53	**bascule**	kə̀-fwààlɛ̀ dùmì mərhá / basəkuli
54	**base**	nə̀-kùr
55	**bénéfice**	turí
56	**biennal,**	byinə nəlyè nəlyè
57	**bilan**	tum səbyǐ gá tó né byilu
58	**billet**	wár-vɔ
59	**binôme**	bəlyə̀ bəlyə̀
60	**bon** (de caisse)	səbyǐ kǒ sɔ̀má pɔ sɛ́bɛ́
61	**bon** (d'achat)	kɔn yǒ sɔ̀má pɔ sɛ́bɛ́
62	**bon** (de commande)	kɔn yǎl sɛ́bɛ́ kã̃ɔ̃ e pa
63	**bon** (de livraison)	wɛ̃̀ jàà w zhəl sɛ́bɛ́
64	**bon** (de réception)	wɛ̃̀ zõ sɛ́bɛ́
65	**borne**	shəlɔ́ byilə ráá dwɛ̀lɛ̀ nə́kulu
66	**bourse**	wɛ́rɛ́ k ɛ̀bɛ́ è ŋwɛ́nɛ́ / cìn-ní sã̃ɔ̃ wɛ́rɛ́
67	**brouettée**	bùrwɛ́tɛ yírh
68	**budget**	tum səbyǐ
69	**budgétisation**	tum səbyǐ yó lwar
70	**budgétiser**	e pyà tum səbyǐ yó

C - c

71	**caisse**	sə̀byǐ kùlkɔ̋
72	**caisse d'épargne**	sarh sə̀byǐ kùlkɔ̋
73	**calcul**	gál
74	**calcul écrit**	kãɔ̃ jə̀ə̀lè
75	**calcul mental**	yó w jə̀ə̀lè
76	**calculatrice**	jə̀ə̀lè mə̀shíní
77	**calculer**	e gə̀ / e jə̀ə̀lè
78	**calendrier**	càn-byilə́
79	**capacité**	wu-yírh
80	**capital**	jì kùr sə̀byǐ
81	**carré**	jə̀-ébwélé / nə̀rh sə̀na mǎ dwǎ yé
82	**carreau**	karɔ
83	**carte**	pyèpyènè
84	**cautionnement**	yò nyí zõ sə̀byǐ pɔ
85	**cent**	zɔ̌m
86	**centiare**	sãcaa
87	**centième**	èdù zɔ̌ yó wə
88	**centigramme**	sãtəgaramɛ
89	**centilitre**	sãtələtər
90	**centimètre**	sãtəmɛtər
91	**centre**	cəcəl gwɛ́rɛ́
92	**cercle**	gùlù
93	**chaîne d'arpenteur**	mɔrhɔ-nyáná
94	**change**	lyéré
95	**chèque**	wár-vùrə́ sɛ́bɛ́
96	**chiffre**	gálá
97	**chiffre des dizaines**	Shí shí kùrə̀ gálá
98	**chiffres décimaux**	kɔn-ywɛ̋- fwɑ̋ gálsɛ
99	**chronométrer**	e mɛrhɛ dɔnɔ

100	**cinquantième**	shí-ènu nyǎm mɔ́
101	**circonférence**	gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́
102	**circulaire**	nánjə́júnú / nã́yə́yúlú
103	**classer**	e pú dwã nɛ
104	**coefficient**	pǔlnə
105	**colonne**	jì
106	**colonne des centaines**	zɔ̌m zɔ̌m jì
107	**colonne des dizaines**	Shí shí jì
108	**colonne des milliers**	mɔ̀rhɔ̀ mɔ̀rhɔ̀ jì
109	**colonne des unités**	èdù èdù jì
110	**combien**	màngala
111	**combien de fois**	twər màngala
112	**commerçant,**	dɔ̌lna
113	**commerce**	dɔ̌l
114	**commercer**	e dɔ̌l
115	**commercialisation**	dɔ̌l tum
116	**commercialiser**	e ce dɔ̌l wɛ́
117	**comparaison**	dwã sàà
118	**comparer**	e sàà / e mɛrhɛ dwã
119	**compas**	gùl-byərə́
120	**compléter**	e tɔ̀rsɛ / e pyìrh
121	**comptabilité**	gàlnà tum / sə̀byǐ yò nyǔ
122	**comptable**	gàlnà
123	**compte**	yó lwar
124	**compter**	e gə̀
125	**comptoir**	sə̀byǐ gál jùlú
126	**construire**	e lù
127	**contenance**	wu yírh
128	**contenir**	e zhe wu yírh
129	**contour**	cã kəkɔ́lɔ́
130	**conversion**	pyìrhú

131	**convertir**	e pyìrhí
132	**convertisseur**	pyĭrhnə
133	**coordonnées**	zhìyə́ y byilə́
134	**côté**	pəpɔ̃̀
135	**coudée**	ebwələ
136	**Courbe (ligne)**	nə̀-bə-kwèlé / nə̀-pàmà
137	**courbe fermée**	nə̀-pàmà
138	**court**	nánkùkùlí
139	**coût**	ye
140	**créance**	jim sɛ́bɛ́
141	**créancier**	jìm-bal
142	**crédit**	lò səbyĭ ń cĭ́ səbyĭ-cũ jàà wà
143	**cube**	kúúbi
144	**cylindre**	shəlɛ̃́dɛrɛ
	D - d	
145	**date**	dɛ̃
146	**dé**	byide
147	**débit**	jim-ŋwɔ́ɔ́
148	**débiteur**	jim-ŋwárna
149	**débourser**	e vùr səbyĭ
150	**décagramme**	dəkagəramɛ
151	**décaisser**	e vùr səbyĭ kùlkõ wɛ̃́
152	**décaler**	e fwăr / e twər kùr
153	**décalitre**	dəkalətər
154	**décamètre**	dəkamɛtər
155	**décamètre carré**	dəkamɛtər karɛ
156	**décilitre**	dəshəlyə́tər
157	**décimal**	yó-fwã́

158	**décimètre**	dəshəmɛtər
159	**décimètre carré**	dəshəmɛtər karɛ
160	**décimètre cube**	dəshəmɛtər kubi
161	**décomposition**	lwərh
162	**décomposition additive**	súlú lwərh
163	**décomposition soustractive**	vǔr lwərh
164	**décompte**	e vùr sàbyǐ mà jɛ̀rɛ̀ mə kwɛ̃̌ lò wɛ́rɛ́ wɛ̃́ , bə zɛ̃̀ bə pɔ̃ sà kùr rí
165	**décompter**	e vùr sàbyǐ mà jɛ̀rɛ̀ mə kwɛ̃̌
166	**découpage**	gàgwèmè
167	**déficit**	kɔn mùrà
168	**déflation**	ye tɛ̀nɛ́ ; wɛ̃̀ ye só
169	**délimitation**	swɛ̃́ vǔr
170	**délimiter**	e vùr swɛ̃́
171	**demi**	fwã́
172	**demi-droite**	nà-fwã́
173	**demi-litre**	lyətər-fwã́
174	**demi-périmètre**	nə-ékɔ́lɔ́ fwã́
175	**démonstration**	zhàn zhɔ́rhɔ́ byilu
176	**dénominateur**	tɛ̌l-púm
177	**dépense**	jɛ̃̀-kɔn vǔr
178	**dépenser**	e vùr jɛ̃̀-kɔn
179	**dette**	jim
180	**développement**	ga kùr byilu
181	**développer**	e byili rə ga kùrə
182	**devis**	tum sàbyǐ
183	**diagonale**	gə́gó-nà
184	**diamètre**	gùl-ŋwɛ̃̀
185	**différence**	dàlà
186	**dimension**	dwɛ̀lɛ̀
187	**diminuer**	e bɔ̀

188	**disposer**	e cḟ cɛ̀nɛ̀
189	**disque**	zhàzhɛ̀lɛ̀ / gùl-yé / gùl-wu
190	**distance**	shàlɔ́
191	**distance parcourue**	shàlɔ́ w bə̀ zhàl mó
192	**dividende** 1	tàlnə
193	**dividende** 2	jì-kùr sə̀byǐ nyɔ̀ɔ̀rhɛ́
194	**diviser**	e tə̀
195	**diviseur**	tə̀lə́
196	**division**	tòló
197	**dixième**	shí èdù shí yó wə́
198	**dizaine**	shí shí kùr
199	**double**	yó twər rə̀lyè
200	**double décalitre**	dəkalətər bə̀lyè
201	**double décamètre**	dəkamɛtər bə̀lyè
202	**double décimètre**	dəsimɛtər bə̀lyè
203	**droite**	nə̀-cá
204	**droite horizontale**	nə̀-cá è pyě tḗ
205	**droite oblique**	nə̀-cá è jìnì
206	**droite parallèle**	nə̀-cá bə-dwã-dwàrh / nə̀rh be-dwã-gɛ̃̀
207	**droite perpendiculaire**	nə̀-gɛ̀nsɛ
208	**droite verticale**	nə̀-cá è zhǐ dḗ
209	**durée**	dɔnɔ
210	**durée de l'exercice**	tum rí dɔnɔ
211	**durée de parcours**	zhel dɔnɔ
	E - e	
212	**écart**	bwə̌l
213	**écartement**	bwə̌l ŋwɛ̀n
214	**écarter**	e ce bwə̌l ŋwɛ̀n
215	**échange**	zhúzhúlú

216	**échelle**	dɔ́rhɔ́/ mɔrhɔ sa
217	**économie**	sarh jɛ̃̀-kɔn
218	**économiser**	e cɩ́ jɛ̃̀-kɔn sarhnɛ
219	**effectuer**	e twɩ̃̀
220	**égal**	wɔ́
221	**égalité**	mǎ-dwã
222	**égaliser**	e ce rə mɛrhɛ dwã
223	**emprunt**	jùmù
224	**emprunter**	e jìmì
225	**encadrer**	e ce dɔ̀ wà
226	**encaisser**	e ce sə̀byɩ̌ zù kùlkɔ́ wə
227	**encercler**	e jíjíní
228	**endettement**	sú ǹdə́ jimə
229	**endetter**	e sú ǹdə́ jimə
230	**ensemble**	dwã nɛ mǔ
231	**entiers**	námpúmə́
232	**épaisseur**	kwere
233	**épargne**	sarh cʊ́
234	**équerre**	gə́gó-cá byilə́
235	**équilatéral**	mǎ-dwã nə̀rh
236	**équilibrer**	e ce e mɛrhɛ dwã
237	**espèce**	wár-kùlì
238	**estimation**	súsú
239	**estimer**	e súsú
240	**euro**	ero
241	**évaluer**	e mɛrhɛ
242	**exercice**	tum / byili bə̀ǹ-yě
243	**exponentiel**	ye jíl làlà

	# F - f	
244	**face**	kɔn yé
245	**facture**	ŋwɔ́ɔ́ sɛ́bɛ́
246	**faillite**	e dɔl e tu
247	**ficelle**	étɔ̃-nyíní
248	**figure**	yé
249	**finance**	sàbyǐ nəcàndɛ̀
250	**fixer** (le prix)	e pə ye
251	**fois**	twər
252	**forme**	kɔn gə́ nyɛ̌ nɛ́
253	**fraction**	tàlə́
254	**franc**	wɛ́rɛ́
255	**fût**	gùlú
	# G - g	
256	**gagner**	e na
257	**gain**	nɛrɛ́
258	**gain annuel**	byin nɛrɛ́
259	**gain de change**	lyə́rə́ nɛrɛ́
260	**gain latent**	lyə́rə́ nəkɔl nɛrɛ́
261	**gain mensuel**	cànà nɛrɛ́
262	**géométrie**	nàrh-byòò nə̀-twéé
263	**gestion**	jɛ̃̀-kɔn zɛlɛ́
264	**goutte**	kɛ̀mɛ́ yírh / twerhé
265	**graduation**	kànà
266	**gradué**	kàn
267	**graduer**	e kàn
268	**gramme**	gəramɛ

269	**grand nombre**	kɔn-yó-fɔ̀lɔ̀
270	**graphique**	nàrh-byòò
271	**grosseur**	suli
272	**grossir**	e ce suli
	H - h	
273	**hausse**	ye súlú
274	**hausser**	e súlí ye
275	**hauteur**	dɛ̌ zhi yə́
276	**hectare**	ɛkətarɛ
277	**hectogramme**	ɛkətɔgaramɛ
278	**hectolitre**	ɛkətɔlyətər
279	**hectomètre**	ɛkətɔmɛtər
280	**hectomètre carré**	ɛkətɔmɛtər karɛ
281	**heure**	lù
282	**heure supplémentaire**	yé-lyɛ̃ɛ̃́ tum kwã lù
283	**honoraire**	tum kwɛ̌ndɛ
284	**horizontal**	pyě tɛ̃́
	I - i	
285	**illimité**	bə swɛ̃́ zhe
286	**immatriculation**	byilu bòrhó
287	**immatriculer**	e byili bòrhó kãɔ̃
288	**impaire**	yə̀ dwã tó sə̀lyè sə̀lyè yé
289	**imposer**	e nyɛ́ɛ́ e ŋwɛ̃ɛ̃́
290	**imposition**	nyɔ́ɔ́ ŋwã́ rɛ́
291	**impôt**	lyə̃po
292	**inégalité**	bə dwã mă

293	**inférieur**	nánkùrhí
294	**inflation**	wə̀-yə̀ə̀ré ye jíl
295	**intérêt**	nyɔ̀ɔ̀rhɛ́
296	**intervalle**	bwə̀lə́ /bwə̌l
297	**invendu**	dɔ̀ɔ̀
	K – k	
298	**kilogramme**	cəlogaramɛ
299	**kilomètre**	cəlomɛtər
300	**kilomètre carré**	cəlomɛtər karɛ
	L - l	
301	**large**	ŋwà
302	**largeur**	ŋwɛ̀n
303	**ligne**	nà
304	**ligne brisée**	nə̀-kɛ́rɛ́
305	**ligne courbe**	nə̀-pàmà /nə̀-kwèlé
306	**ligne droite**	nə̀-cá
307	**ligne fermée**	nə̀-pàmà è zhí dwã nɛ
308	**ligne horizontale**	nà è pyě tɛ̃́
309	**ligne oblique**	nə̀-jìnì
310	**ligne ouverte**	nà
311	**ligne verticale**	nà e zhǐ dɛ̃̌
312	**limitation**	swã́ co
313	**limite**	swɛ̃́
314	**limiter**	e ce swɛ̃́
315	**litre**	lyitər

316	**long**	dwàl
317	**longueur**	dwɛ̀lɛ̀
318	**loyer**	jì-kwǎndɛ
319	**loyer annuel**	byin jì-kwǎndɛ
320	**loyer mensuel**	cànà jì-kwǎndɛ
	M - m	
321	**marchander**	e jí ye
322	**mathématiques**	gál nə̀-twéé
323	**mélange**	wɛ̃ dwã gùlú
324	**mesure**	mərhá
325	**mesure agraire**	cɛ-yə́rh mərhá
326	**mesure de capacité**	wu-yírh mərhá
327	**mesure de temps**	yi mərhá
328	**mesurer**	e mɛrhɛ
329	**mètre**	mɛtər
330	**mètre carré**	mɛtər karɛ
331	**mètre cube**	mɛtər Kúúbi
332	**mètre en bois**	dɔ̌ mɛtər
333	**mètre en ruban**	gàn-jɛ̃̀ mɛtər
334	**mètre pliant**	mɛtər kɛ̀rɛ́
335	**milieu**	cəcəl
336	**millième**	èdù mɔ̀rhɔ̀ yó wə
337	**millier**	kɔn yú ńdə mɔ̀rhɔ̀ ta
338	**milligramme**	miligəramɛ
339	**millilitre**	myililyətər
340	**millimètre**	myilimɛtər
341	**millimètre carré**	myələmɛtər karɛ́
342	**millimètre cube**	myələmɛtər kubə
343	**minute**	lù-byǐ

344	**moins**	vŭr
345	**mois**	cànà
346	**moitié**	fwã́
347	**monnaie**	sə́sá
348	**montant**	rà gakó yó
349	**multiple**	pùlə̀
350	**multiplicande**	pùlnə̀
351	**multiplicateur**	pùlə́
352	**multiplication**	pùlú
353	**multiplier**	e pùlí
	N - n	
354	**nombre**	kɔn-yó
355	**nombre décimal**	kɔn-yó fwã́
356	**nombre entier**	kɔn-yó púm
357	**numéral**	kɔn yó
358	**numéral cardinal**	kɔn yó byilu
359	**numéral ordinal**	kɔn yó tùrhù
360	**numérateur**	tə̌l-kùkùl
361	**numéro**	nəmyəro
362	**numéroter**	e ce nəmyəro
	O - o	
363	**oblique**	námbəjìnì
364	**opposé**	yə̀ dwã sõ zhə̀l
365	**ordre**	cŭ́ e tó dwã
366	**ordre croissant**	rə̀ tó dwã rə vò dɛ̌
367	**ordre décroissant**	rə̀ tó dwã rə bà tɛ̌

368	**ôter**	e vùr
	P - p	
369	**paie**	kwɑ̃̀ɔ̃́
370	**paiement**	kwɛ̌ndɛ
371	**payer**	e kwɛ̃̌
372	**paire**	bə̀lyè bə̀lyè
373	**parallèle**	bə dwã gɛ̃̀
374	**parallélogramme**	Paralelogàrámɛ
375	**parcours**	jàà e m’e yí è dõ shə̀lɔ́
376	**part**	cəl
377	**partage**	tòló
378	**partage inégal**	tòló ò bə dwã mǎ
379	**partager**	e tə̀
380	**partie**	kə̀kàlà; fwɑ̃́
381	**partie décimale**	kə̀kàl-fwɑ̃́
382	**partie entière**	kə̀kàl-púm
383	**payer**	e ŋwɛ̃́
384	**périmètre**	nə̀-ékɔ́lɔ́
385	**périmètre de base**	nə̀-kùr nə̀-ékɔ́lɔ́
386	**période**	yi
387	**période de calcul**	Jə̀ə̀lè yi
388	**perpendiculaire**	dwã gɑ̃̀ɔ̃́
389	**perte**	bɔ̀nɔ́
390	**pèse-bébé**	byì-shɛ̀mɛ́ dùmì kǒ mə̀shíní
391	**pesée**	dùmì kǒ
392	**pèse-personne**	lò dùmì kǒ mə̀shíní
393	**peser**	e kwè dùmì
394	**petit nombre**	kɔn-yó-bwɛ̀lɛ́
395	**phase abstraite**	tɔ́rɔ́-nə̀-twèè

396	**phase concrète**	pamparɛ̃ɛ̃ nə̀-twèè
397	**phase semi-concrète**	nyaarhɛ nə̀-twèè
398	**pièce**	wár-kùlì
399	**piquet**	pɛ́lɛ́
400	**piqueter**	e fwar pálá
401	**plan**	pyəpyənè
402	**plus**	súlú
403	**plusieurs**	nánzhəzhɔ̌
404	**poids**	dùmì
405	**point**	nə̀-jɛ̌sɛ cəcəl
406	**position** (bancaire)	wɛ́rɛ́ nəkùr-dàlà yó bilu
407	**pourtour**	cɑ̃ kə́kɔ́lɔ́
408	**preuve**	zhən-byilu
409	**prix**	ye
410	**prix d'achat**	yǒ ye
411	**prix de revient**	gakó ye
412	**prix de vente**	zhúzhúlú ye
413	**problème**	tɛ́rɛ́-ń-jəəlè
414	**produit**	jəəlè yó
415	**profondeur**	lùmì
416	**proportionnalité**	dwã mərhá
417	**proportionnel, elle, els**	rə̀ mǎ dwã
418	**proportionner**	e ce rə mɛrhɛ dwã
	Q - q	
419	**quadrilatère**	nərh sə̀na yé
420	**quantième**	kɔ̌ /tɛ̌
421	**quantité**	rə̀ yó
422	**quart**	tə̀lə́ édù sə̀na wɛ́

423	**quinquennal, ale, aux**	byinə nǎnu nǎnu
424	**quinquennat**	byinə nǎnu wɛ̃
425	**quintal**	kɛntalɛ
426	**quinzaine**	dwã shí ǹdə́ nǎnu wɛ̃
427	**quotient**	gakó cəl
428	**quotient approché**	gakó cəl e mɛrhɛ
429	**quotient décimal**	gakó cəl e ze fwã́
430	**quotient décimal approché**	gakó cəl e ze fwã́ e mɛrhɛ
	R - r	
431	**rabais**	ye só
432	**rang**	tùrhù jàà
433	**ranger**	e tùrhì cɛ̀nɛ̀
434	**rappel** (de salaire)	cànà sə̀byǐ fwã́ pɔ / cànà sə̀byǐ-mùrə̀ pɔ
435	**rapporteur**	gə́gó-mərha
436	**rayon**	wɛ̀lɛ̀ fwã́
437	**recette**	sə̀byǐ zú
438	**recevoir**	e nə sə̀byǐ
439	**rectangle**	jə̀-èdwàlà
440	**réduction**	ye só
441	**réduire**	e bɔ̀ɔ̀
442	**règle de trois**	rə̀tɔ̀ tòló
443	**règle graduée**	nə̀-byòò è kàn
444	**remboursement**	jim ŋwɔ́ɔ́
445	**rembourser**	e ŋwɛ́ɛ́ jim
446	**remise**	càrhá
447	**résoudre**	e pyà kɔrhɔ sɔ́má
448	**ressources**	jɛ̃̀-kɔn
449	**restant**	dàlà

450	**reste**	dàl
451	**rester**	è dàl
452	**résultat**	rə̀ gakó yó
453	**retenir**	e cḟ dɛ̌
454	**retenue**	dɛ̌ cṹ
455	**retrancher**	fwǎr e cḟ vɔ̌ nɛ̀
456	**revenu**	nɛrɛ́ y gakó (kwɛ̌ndɛ)
457	**ristourne**	nə̀-nyɔ̀ɔ̀mà səbyǐ
458	**rond**	nánjə́júnú / nã́njə́júlú
	S - s	
459	**salaire**	cànà səbyǐ
460	**second(e)**	bəlyè nyǎm
461	**seconde**	lùr-byì-bwɛ̀lɛ́
462	**segment**	nà è zhe swɛ̃́
463	**semaine**	səmɛnɛ
464	**semestre**	cànsɛ shəldù shəldù
465	**séparer**	e pɔr dwã nɛ
466	**septennal**	byinə nyəlpyɛ̀ nyəlpyɛ̀
467	**septennat**	byinə nyəlpyɛ̀
468	**série**	ywɛ̃́ ráá wɛ̃́ dwã nɛ pú
469	**sexennat**	byinə nyəldù nyəldù
470	**siècle**	byinə zɔ̌m
471	**signe de l'addition**	súlú nyɔrhɔ
472	**signe de la division**	tòló nyɔrhɔ
473	**signe de la multiplication**	pùlú nyɔrhɔ
474	**signe de la soustraction**	vǔr nyɔrhɔ
475	**simplification**	tə̌lse nàná jǐrh
476	**simplifier**	e ce tə̌lse jǐrh nàná
477	**solde**	səbyǐ dàlà kùlkõ wɛ̃́

478	**solution**	sɔ́má pyǎ
479	**somme**	rə̀ gakó yó wə́
480	**sommer**	e ce rə̀ gakó yó w dwã yó
481	**sommet**	yə́-mɔ́lɛ́
482	**soupeser**	e zhézhɛ̃́
483	**sous-multiple**	pǔl-bwǎlsɛ
484	**soustraction**	vǔr
485	**stère**	dǎr cíl
486	**stock**	wɛ̃̀-cɛ̃́
487	**stockage**	wɛ̃̀-shal
488	**stocker**	e cɛ̃́ wɛ̃̀ ràà / e shal wɛ̃̀
489	**suivant**	púrnə
490	**supérieur à**	rə̀ du
491	**surface**	yé-ŋwɛ̀n
492	**surface** (de base)	nə̀-kùr yé ŋwɛ̀n
493	**surface diminuée**	yé-ŋwɛ̀n bɔ̌
494	**système métrique**	mɔrhɔ nə̀-twéé
	T - t	
495	**table d'addition**	súlú bòlò
496	**table de multiplication**	pùlú bòlò
497	**table de Pythagore**	pyitagɔrɛ́ gál bòlò
498	**tare**	dùm-fóó
499	**tas**	púl
500	**taux**	wɛ́rɛ́ shí-èlyè nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ byin wɛ̃́
501	**taxe**	da-dǒ lyə̃po
502	**température**	cə-lyə́rə́
503	**temps**	yi
504	**thermomètre**	cə-lyə́r-byilə́
505	**tiers**	èdù sə̀tɔ̀ wɛ̃́

506	**tine**	kùlkɔ̋
507	**tonne**	tɔ́nɛ
508	**tonneau**	gùlú yírh
509	**total**	rə̀ yó wə́ ; rə̀ ga yó wə́
510	**totalisation**	rə̀ yó pɔ
511	**totaliser**	e pə rə̀ yó
512	**totalité**	rə̀ ga nàmpúm
513	**tour**	cǎ kə́kɔ́lɔ́
514	**tracer**	e byèè
515	**trait**	nə̀- byèè
516	**trait interrompu**	nə̀- byèè èkùlí
517	**trait mixte**	nə̀-bə-gùúli
518	**trapèze**	tərapɛzɛ
519	**triangle**	jə̀-tɔ̀
520	**triangle équilatéral**	jə̀-tɔ̀ mǎ dwã
521	**triangle isocèle**	jə̀-tɔ̀ lyè mǎ dwã
522	**triangle quelconque**	jə̀-tɔ̀
523	**triangle rectangle**	jə̀-tɔ̀ cá
524	**triangle rectangle isocèle**	jə̀-tɔ̀-cá mǎ dwã
525	**triennal, ale aux**	byinə nə̀tɔ̀ nə̀tɔ̀
526	**trimestre**	cànsɛ sə̀tɔ̀ sə̀tɔ̀
527	**triple**	twər rə̀tɔ̀
	U - u	
528	**un dixième**	èdù shí yó wə
529	**unité**	yó èdù èdù
530	**unité de mesure**	èdù èdù mərhá

V - v		
531	**valeur**	rə̀ cɛ̀nɛ̀ rɛ́
532	**vendre**	e zhízhílí
533	**vendu**	zhízhílí
534	**vente**	zhúzhúlú
535	**vertical**	dɛ̌ zhǔ
536	**virement de fond**	sə̀byǐ ce e vò jàà dõ
537	**virgule**	shìrhə́
538	**vitesse**	yírh-lumi
539	**vitesse moyenne**	yírh-lumi lù wɛ́
540	**volume**	nə̀gúlə́ nə̀tɔ̀ mǎ dwã ku

7.6.2. Glossaire lyèlé-lyèlé

A - a		
	Entrées	**Equivalents, classes grammaticales en français, définition en lyèlé**
1	**arɛ**	are, nm. Mərhá bə̀ m'e mɛrhɛ cɛ-yésé ; èdù wɔ́ mɛtərkarɛbá 100.
2	**aziwo**	agio, nm. Wɔ́ sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê vùr lò byɛ́ ǹdə́ ń gə cɛ́ ń wɛ́rɛ́ sə̀byǐ pyǎ jì wɛ́.
B - b		
3	**bankɛ /sə̀byǐ-jì**	banque, nf. Sə̀byǐ cɛ̌ jàà nánfwɛ̀lɛ̀ .
4	**bɔ̀nɔ́**	perte, nf. Dɔ̌l e tú, lò kɔn ǹ yà ń zhe gə jé, dɔ̌l mɔ́ wɛ́ ǹ gə

		kwè wɛ̃̀ ń zhízhílí ǹ ká n yə̀ ǹ sə̀byǐ mú nɛ yé.
5	**bə dwã gɛ̃̀**	parallèle, n et, adj. Nə̀rh ráá yésé sə̀ t'â gɛ̃̀ dwã gaga.
6	**bə dwã mă**	inégalité, nf. Wɛ̃̀ bə̀ gə kwè rè bə̀ la m'e sà dwã nɛ rə̀ bə dwã mă. È gɔ́ wɔ́ nə̀rh bə̀ byèè sə̀ dwàl du dwã.
7	**bə swɛ̃́ zhe**	illimité, adj. Kɔn rə̀ bə swɛ̃́ zhe. Rə̀ bə zhɔ̌ dɛ̃ zhe.
8	**bə̀lyè bə̀lyè**	paire, nf. Wɛ̃̀ rə̀ n'ê tó dwã rə̀lyè rə̀lyè.
9	**bə̀lyə̀ bə̀lyə̀**	binôme, nm. E yə̀ bə̀lyè bə̀lyè e m'e twɪ̃̀ tum.
10	**bə̀lyè nyăm**	second(e), n et, adj. Tɛ̀bɛ́ rə̀ pú nɛ̃́yéé y ne mó.
11	**bùrə̀wɛ́tɛ yírh**	brouettée, nf. Bùrwɛ́tɛ yírh kɔna.
12	**bwɛ̃̌**	amende, nf. Lò gɔ́ y'ă mə̌ sə kwɛ̃̌ lyə̌po , n zɛ̃̀ ń yə̀ kwɛ̃̌ , sə̀byǐ mú mɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê nyɛ́ɛ́ mɔ ń kwɛ̃̌ mɔ́; bwɛ̃̌ yá.
13	**bwə̌l**	écart, nm. Shə̀lɔ́ ráá kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ wɔ́ jààsɛ̀ ráá lyì bə̀lyè cəcəl wə.
14	**bwə̌l ŋwɛ̀n**	écartement, nm. Dwɛ̀lɛ̀ ráá shə̀lɔ́ kɔ̀bɔ́ ò pɔr wɛ̃̀ dwã nɛ.
15	**bwə̀lə́ /bwə̌l**	intervalle, nm. Jààsɛ̀ sə̀lyè ráá wɛ̃̀ rə̀lyè cəcəl w bwə̌l mó mə̀ wɔ gàà mɔ́.
16	**byide**	dé, nm. Byide bə̀ m'ê té lyido wɔ́.
17	**byili bòrhó**	immatriculation, nf. Nəmyoro w ráá yil ré bə̀ n'ê kɛ̃ bòrhó yó bə̀ la m'e lwar lò ráá vwăm ráá kɔn párá.
18	**byin**	année, nf. Dwã né yó w byin rí wɛ̃́ (cɛ y gɔ́ n'ê kə́kélé nə̀nyénɛ́ y yó w né ; twər 365).
19	**byin jì-kwə̌ndɛ**	loyer annuel, nm. Sə̀byǐ lò nɔ́ ń kwɛ̃̌ byin gakó ǹdɔ́ ń gə zwɛ̃ lò jì ń mɔ́ ń twɪ̃̀ ń tum ráá ń nɔ́ ń zwɛ̃̀ nɛ́.
20	**byin nɛrɛ́**	gain annuel, nm. Sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ lò nɔ́ ń nɛ byin wɛ̃́.
21	**byinə nə̀lyè nə̀lyè**	biennal, ale, adj, et nf. Tum tɛ̀bɛ́ rə̀ n'ê twɪ̃̀ byinə nə̀lyè nə̀lyè gakó.
22	**byinə nə̀nu nə̀nu**	quinquennal, adj. Tum ráá yò kɔ̀bɔ́ ò n'ô wɛ̀rhɛ́ byinə nə̀nu nə̀nu gakó.
23	**byinə nə̀nu wɛ̃́**	quinquennat, nm. Tum ráá yò kɔ̀bɔ́ ò n'ô dɛnɛ byinə nə̀nu.

24	**byinə nətɔ̀ nətɔ̀**	triennal, adj. Kɔn rə̀ n'ê wèrhɛ́ byinə nətɔ̀ nətɔ̀ gakó.
25	**byinə nyàlpyɛ̀**	septennat, nm. Tum rə̀ n'ê twĩ̀ byinə nyàlpyɛ̀ wɛ̃́.
26	**byinə nyàlpyɛ̀ nyàlpyɛ̀**	septennal, adj. Kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ n'ê dɛnɛ byinə nyàlpyɛ̀.
27	**byinə nyəldù nyəldù**	sexennat, nm. Rə̀ dɔnɔ mɔ́ wɔ́ byinə nyəldù.
28	**byinə zɔ̌m**	siècle, nm. Byin zɔ̌m (100).
29	**byìshɛ̀mɛ́ dùmì kɔ̀ məshíní**	pèse-bébé, nm. Dùmì mɔrhɔ kú bə̀ wèrhɛ́ byìshɛ̌mɛ́ dùmì kɔ̀ yilə.
	C - c	
30	**cɑ̃ kə́kɔ́lɔ́**	contour, nm. Nà y kɛ̀bɛ́ è kə́kɛ́lɛ́ ku nyí.
31	**cɑ̃ kə́kɔ́lɔ́**	pourtour, nm. Nà y kɛ̀bɛ́ è kwè ku ráá wu-yé nyí rí e kə́kɛ́lɛ́ mɔ́.
32	**cɑ̃ kə́kɔ́lɔ́**	tour, nm. Kɔn nyí.
33	**cànà**	mois, nm. Byin rí gə́ gòm gòm né, càn èdù gakó.
34	**cànà jì-kwǎndɛ**	loyer mensuel, nm. Sə̀byǐ lò nə́ ń kwɛ̌ cànà gakó ǹdə́ ń gə zwẽ lò jì ń mə́ ń twĩ̀ ń tum ráá ń nə́ ń zwɛ̌ nɛ́.
35	**cànà kwɛ̌ndɛ fwɑ̃́ zõ**	avance sur salaire, nf. Sə̀byǐ mú bə̀ gòm tùntùnnə̀ cànà sə̀byǐ yó bə̀ pɛ mɔ ǹdə́ cànà y gwɛ̌ yə̀ cì.
36	**cànà nɛrɛ́**	gain mensuel, nm. Sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ lò nə́ ń nɛ byin wɛ̃́.
37	**cànà sə̀byǐ**	salaire, nm. Sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê kwɛ̌ lò ne ǹdə́ ń gə́ twĩ̀ ń dom tum.
38	**cànà sə̀byǐ fwɑ̃́ pɔ**	rappel (de salaire), nm. Bə gə co lò cànsɛ̀ sə̀byǐ mə̀ y'a mɛ̃ kwã nɛ́ dwã yó bə̀ kwè bə pɔ̃́.
39	**càn-byilə́**	calendrier, nm. Cànsɛ́ sə̀ bɔ̀n bɔ̀n byin rí wɛ̃́ mɔ́ byilə́ yə́.
40	**cànsɛ sə̀tɔ̀ sə̀tɔ̀**	trimestre, nm. Cànsɛ̀ sə̀tɔ̀.

41	**cànsɛ shàldù shàldù**	semestre, nm. Byin rí cànsɛ́ shàldù nɑ̃́yɛ́ɛ́sɛ́ ráá sə̀ shàldù sə̀ pú rəmyɛ́ kwã mɔ́ (è wɔ̌ è yàl byin rí nánfɔ̀ w ráá ləkwəl ré yi rí.
42	**càrhá**	remise, nf. Sə̀byǐ mú mɔ̀bɔ́ bə̀ vùr kɔn ye yó ǹdə́ ǹ gə́ lwəl bə̀ bə vǔr kɔn nɛ́ mɔ́.
43	**ce rə jí**	actualisation, nf. Sɔ́má sə̀byì-pyàrnà kwè bə̀ m'e lwar.
44	**cəcəl**	milieu, nm. Kɔn cəcəl bwə̌l.
45	**cəcəl gwɛ́rɛ́**	centre, nm. Jàà kɛ̀bɛ́ è wɔ nyí tɛ̀bɛ́ bə̀ kə́kɛ́lɛ́ cəcəl gwɛ́rɛ́ mɔ́.
46	**cəl**	part, nf. Tòló wɛ̃́ , tɛ̀bɛ́ rə̀ wɔ́ lò gakó cəl.
47	**cəlogəramɛ**	kilogramme, nm. Dùmì mərhá nɑ̃́yɛ́ɛ́, è yú gə̀rámɛ́bá mɔ̀rhɔ̀.
48	**cəlomɛtər**	kilomètre, nm. Shə̀lɔ́ mərhá nɑ̃́yɛ́ɛ́ , è yú mɛtə́rbá mɔ̀rhɔ̀.
49	**cəlomɛtər karɛ**	kilomètre carré, nm. Wu-yə́rh mərhá è wɔ́ mɛtər karɛ pùlə́ twər 1000.
50	**cə-lyə́r-byilə́**	thermomètre, nm. Ka bə̀ wɛ̀rhɛ́ bə̀ m'ê mɛrhɛ cə-lyə́rə́ yə́.
51	**cə-lyə́rə́**	température, nf. Cɛ y è kə́kɛ́lɛ́ nə́ba mɔ́ gə́ n'ê lyə́r né (cə-lum w ráá wàr gə́ n'ê yàl nɛ́).
52	**cɛ-yə́rh mərhá**	mesure agraire, nf. Cɛ-yə́rh mɔrhɔ mərhá.
53	**cɩ̃́cɩ̃́**	archivage, nm. Wə̀-dwɛ̃́ pwǎ e cɩ̃́ dwã yó jàà ɛ̀dù wə.
54	**cɩ̃́ e tó dwã**	ordre, nm. Rə̀ cɩ̃́ rə tó dwã (rə̀ nyə́ né, rə̀ jàà , rə̀ gə́ cɩ̃́ ní mú gakó tó dwã).
	D - d	
55	**da-dɔ̌ lyə̃po**	taxe, nf. Kwǎndɛ tɛ̀bɛ́ gɔvɛrnəmá n'ê zwẽ lò mɔ̀bɔ́ ń nə́ ń twɩ̀ sə̀byǐ tumə s byin wɛ̃́.
56	**dàl**	reste, nm. Rə̀ gakó wɛ̃́ tɛ̀bɛ́ rə̀ dàl.
57	**dàlà**	restant, nm. Wɛ̃̀ rə̀ dàl.

58	**dăr cíl**	stère, nm. Dăr námbəbwəlsé bə̀ n'ê gòm bə̀ cḯ cílə́ cílə́.
59	**dɔ̌ mɛtər**	mètre en bois, nm. Mɛtər rə̀ wèrhɛ́ ǹdə́ dɔ̌.
60	**dɔ̀ɔ̀**	invendu, adj. Kɔn gə zhə̀l ya rə̀ yə̀ ye nɛ, rə̀ dɔ̀ɔ̀.
61	**dɔ̌l**	commerce, nm. Dɔ̌l tum; lò ń nə́ ń kwè wɛ̃̀ ń zhə̀l ń zhízhílí.
62	**dɔ̌l tum**	commercialisation, nf. Wɛ̃̀ kɔ̌ e k'a zhízhílí tum .
63	**dɔ̌lna**	commerçant, nm. Bàl ráá kɛ̃ mɔ̀bɔ́ ń nə́ ń dɔ̀lá.
64	**dɔnɔ**	durée, nf. Tum gə́ n'ê twḭ̀; rə̀ dɔnɔ mɔ́ byilu.
65	**dɔ́rhɔ́/ mərhɔ sa**	échelle, nf. Dɔ̌ bə̀ fwar ǹdə̀ lyárh-dɔ́rhɔ́ nɛ bə̀ m'ê jìl dɛ̌̃. Kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ wɔ kɔn rɛ́ páá mɔ́ ǹdə́ rə̀ nyɔrhɔ w cəcəl wə .
66	**dɛ̃**	date, nf. Dɛ̃ tɛ̀bɛ́ bə̀ vùr byin rí w bə̀ m'ê twḭ̀ tum. Bə̀ gə la rɛ kãɔ̃ , bə n'ê kɛ̃ : byin rí, cànà y ǹdə́ dɛ̃ rɛ́ yil ré.
67	**dɛ̌̃ cṹ dɛ̌̃ zhìyə́**	retenue, nf. Gálá kɛ̀bɛ́ è dàl bə̀ n'ê súlí shɛ̀bɛ́ sə̀ wɔ jì y è pú mú w mó. hauteur, nf. Yó dɛ̌̃ zhṹ ǹdə́ rə̀ gə zhḭ̌ dɛ̌̃.
68	**dɛ̌̃ zhṹ**	vertical, adj. et n. Kɔn rə̀ zhḭ̌ tə́rángá, rə̀myɛ́ ǹdə́ tɛ̀bɛ́ rə̀ pyɛ̌ tɛ̃́ n'ê gɛ̃̀ dwã, rə̀ wèrhɛ́ gə́gó-cá.
69	**dəkagəramɛ**	décagramme, nm. Dùmì mərhá è du gəráme y twər shíyə́.
70	**dəkalə́tər**	décalitre, nm. Wu-yírh mərhá è du lətər ré twər shíyə́.
71	**dəkalə́tər bə̀lyè**	double décalitre, nm. Lətər shí twər rə̀lyè.
72	**dəkamɛtər**	décamètre, nm. Dwɛ̀lɛ̀ mərhá è du mɛtər rɛ́ twər shíyə́.
73	**dəkamɛtər bə̀lyè**	double décamètre, nm. Mɛtər shí twər rə̀lyè.
74	**dəkamɛtər karə**	décamètre carré, nm. Cɛ-yé yírh mərhá è du mɛtərkarɛ y twər shíyə́.
75	**dəsilə́tər**	décilitre, nm. Wu-yírh mərhá è yə̀ lətər ré yí twər shíyə́.
76	**dəsimɛ́tər**	décimètre, nm. Dwɛ̀lɛ̀ mərhá è yə̀ mɛtər rɛ́ dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ yí twər shíyə́. Mɛtər rɛ́ kùkùlə̀ shí kùr rə̀dù.
77	**dəsimɛ́tər bə̀lyè**	double décimètre, nm. Mɛtər rɛ́ kùkùlə̀ shí kùrə̀ nə̀lyè.

78	**dəsimɛ́tər karɛ**	décimètre carré, nm. Cɛ-yé yírh mərhá è wɔ́ mɛtərkarɛ kùkùlə shí kùr rədù.
79	**dəsimɛ́tər kubi**	décimètre cube, nm. Wu-yírh mərhá dùm-byǐ.
80	**dùm-fóó**	tare, nf. Dùmì rə bə yó zhe bə̀ n'ê cḟ dùmì mərhá məshíní zhəzhɛ̀lɛ̀ y èdù w yó bə̀ lwar kɔn rə zhe dùmì bə̀ cḟ zhəzhɛ̀lɛ̀ y d mó dùmì rí lyene cɛ̀nɛ̀.
81	**dùmì**	poids, nm. Kɔn rɛ́ dùmì rí gə́ wɔ́ nɛ́.
82	**dùmì kǒ**	pesée, nm. Dùmì pyǎ, bə̀ cḟ dùmì kǒ ku yó bə m'ê nə dùmì rí. Bə̀ gə́ n'ê tó né bə̀ lwar kɔn dùmì
83	**dùmì mərhá**	balance, nf. Ku lyì bí lù mə̀ m'ê kwè wɛ̃̀ ré dùmì rí.
84	**dwã sàà**	comparaison, nf. Wɛ̃̀ dwã nɛ sàá.
85	**dwã gã̀ɔ̃́**	perpendiculaire, adj. Nərh sə̀lyè sə̀ zhí dwã nɛ sə̀ gə́gwã́ wɔ́ gə́gwɔ́-cá.
86	**dwã mərhá**	proportionnalité, nf. Tòló wɛ̃́ lò gakó cəl gə́ mə̌ sə rə̀ yə̀ nɛ́ (bə̀sɔ́bwɛ̀lɛ́ è cəl, náncɛ myɛ è cəl; rə̀ wɔ ǹdə́ ǹ gə́ zhǐ ní.
87	**dwã mərhá**	proportionnalité, nf. Tòló tə́l rə tó dwã.
88	**dwã nɛ mǔ**	ensemble, nm. Wɛ̃̀ rə̀ zhə̀l dwã sono ráá rə̀ tùntwɔ̃̀ɔ̃̀ né wɔ́ kɔn rə̀dù, rə wɔ́ kɔn rə̀dù.
89	**dwã shí ǹdə́ nə̀nu wɛ̃́**	quinzaine, nf. Wɛ̃̀ rə̀ wɔ́ shí ǹdə́ rə̀nu ráá shí ǹdə́ sə̀nu.
90	**dwàl**	long, adj. Rə̀ dwàl.
91	**dwɛ̀lɛ̀**	dimension, nf. Kɔn dwɛ̀lɛ̀ bə̀ wɔ̌ bə mɛrhɛ.
92	**dwɛ̀lɛ̀**	longueur, nf. Yé vɔ̃̀ w kɔ̀bɔ́ ò dwàl mɔ́ (ò du ŋwɛ̃̀ rɛ́ ǹdə́ dɛ̃̌ zhìyə́ yə́).
	E - e	
93	**e bɔ̀ɔ̀**	diminuer, V. E g̀ kɔn dwɛ̀lɛ̀ rə jǐrh námpɔ́lɛ́.
94	**e bɔ̀ɔ̀**	réduire, V. E bɔ̀ kɔn dwɛ̀lɛ̀ ráá kɔn yó. E bɔ̀ rə nyɔ̀ɔ̀rhɛ́.

95	**e byèè**	tracer, V. Nà sɛ́bɛ́ yó ráá cɛ yó byǒ.
96	**e byili bòrhó kãɔ̃**	immatriculer, V. Bə̀ kɛ̃ yil ǹdɔ́ nəmyoro sá-fwɛ̀lɛ̀ wɛ̃́.
97	**e byili rə̀ ga kùrə̀**	développer, V. E byili yò w gɔ́ tó né, kɔn gakó gɔ́ zhəl né.
98	**e ce bwə̌l ŋwɛ̀n**	écarter, V. E cɩ̃́ wɛ̃̀ rə bə̀k'a bwəlse dwã nɛ yé; dwɛ̀lɛ̀ yə̀ rə̀ cəcəl wə.
99	**e ce dɔ̀ wà**	encadrer, V. E fwar ku e b'e kɔ́kɛ́lɛ́ wa, e co w né.
100	**e ce dɔ̌l wɛ̃́**	commercialiser, V. Wɛ̃̀ rə̀ kwè zhúzhúlú yil ce rə du ya y wa.
101	**e ce e mɛrhɛ dwã**	équilibrer, V. E ce wɛ̃̀ dùmì ráá rə̀ dwɛ̀lɛ̀ ráá rə̀ yírh mɛrhɛ dwã.
102	**e ce nəmyoro**	numéroter, V. E ce nəmyoro kɔn yó.
103	**e ce rə̀ gakó yó w dwã yó**	sommer, V. E ce wɛ̃̀ kùrə̀ nánzhɔ̌ dwã yó e jə̀ə̀lè, e súlí ri dwã nɛ.
104	**e ce rə mɛrhɛ dwã**	égaliser, V. E ce rə̀ ga mɛrhɛ dwã, rə yə̀ kɔn rə̀dù.
105	**e ce rə mɛrhɛ dwã**	proportionner, V. E ce kɔn ǹdɔ́ rə̀ d mɛrhɛ dwã, rə̀ tùntwɔ̃̀ɔ̃̀ tó dwã
106	**e ce sə̀byɩ̌ zù kùlkɔ̃́ wə**	encaisser, V. E kwè sə̀byɩ̌ ráá e vò e zwɛ̃ sə̀byɩ̌.
107	**e ce suli**	grossir, V. E súlí kɔn yó ráá cɛ̀nɛ̀ súlú ráá kɔn gɔ́ pyɛ̌ dwã yó né.
108	**e ce swɛ̃**	limiter, V. E vùr kɔn swɛ̃́, rə̀ nyí.
109	**e ce tə̌lse jɩ̌rh nàná**	simplifier, V. E ce rə̀ bə̀k'a zə zuni yé, è gə wɔ́ tə̌lsé yilə e bə̀ yí tə̀lɔ́ kɛ̀bɛ́ è bə̀ pùlɔ́ zhe.
110	**e cɩ̃́ cɛ̀nɛ̀**	disposer, V. E cɩ̃́ wɛ̃̀ dwã yó rə mɛrhɛ (rə tó) dwã.
111	**e cɩ̃́ dɛ̃̌**	retenir, V. Jə̀ə̀lè nə̀-twéé wɛ̃́, tɛ̀bɛ́ rə̀ dàl ráá ǹ cɩ̃́ dɛ̃̌.
112	**e cɩ̃́ jɛ̃̀-kɔn sarh nɛ**	économiser, V. Bə̀k'a jí sə̀byɩ̌ yé, e cɩ̃́ mu sarh nɛ.
113	**e cɩ̃́ wɛ̃̀ ràà / e shal wɛ̃̀**	stocker, V. E dàl e cɩ̃́ kwã; e shal dwã yó.
114	**è dàl**	rester, V. Tɛ̀bɛ́ rə̀ dàl ǹdɔ́ bə̀ gɔ́ tú bə zhɛ̀ rə̀ gakó.

115	**e dǒl**	commercer, V. E kwè wɛ̃̀ è k'a zhízhílí.
116	**e dǒl e tu**	faillite, nf. Lò ń dǒl n tu n ká n bə sə̀byǐ zhe ń má ń kwɛ̃̌ ń jimə né yé.
117	**e fwǎr / e twǎr ku yó**	décaler, V. E zhǐr kɔn rə̀ kùr yó e cɩ̃́ jàà d wə.
118	**e fwar pálá**	piqueter, V. Bə̀ n'ê zə pálá bə̀ kwè è swɛ̃́.
119	**e gə̀**	compter, V. E lwar kɔn yó ǹdə́ gál; e gə̀ kɔn yó.
120	**e gə̀ / e jə̀ə̀lè**	calculer, V. E jə̀ə̀lè kɔn yó e na.
121	**e jí ye**	marchander, V. E jí kɔn ye a m'a ce dwã yó.
122	**e jíjíní**	encercler, V. E jíjíní kɔn e kə́kɛ́lɛ́.
123	**e jìmì**	emprunter, V. E vò e jìmì kɔn ráá sə̀byǐ.
124	**e kàn**	graduer, V. E kàn ku e ce nəmyə̀ərɛ.
125	**e kwɛ̃̌**	payer, V. E ŋwɛ́ɛ́ jim, e kwɛ̃̌ lò wɛ́rɛ́ ǹ jìmì ń nɛ.
126	**e kwè dùmì**	peser, V. Ɛ̀ zə dùmì mərhá kɛ̀bɛ́ bə̀ yɛ̌ è pár bə sà kɔn dùmì bə̀ m'ê lwar rə̀ dùmì rí párá.
127	**e kwɛ̃̌ fwɑ̃́**	avancer (de l'argent), V. E jɛ̀rɛ̀ e pə wɛ́rɛ́ e m'e sɔ̃̀ kɔn ǹ nə́ ǹ yǎl ń yè.
128	**e lù**	construire, V. E nyǐ kɔn nyɔrhɔ e m'e byɛ̀ɛ̀ rə̀ nà y tɛ̃́.
129	**e mɛrhɛ**	évaluer, V. E pə kɔn ye, e byili rə̀ cɛ̀nɛ̀ rɛ́ gə́ zhǐ ní.
130	**e mɛrhɛ**	mesurer, V. E zə mɔrhɔ ka e lwar kɔn yó gə́ wɔ́ nɛ́.
131	**e mɛrhɛ dɔnɔ**	chronométrer, V. Mə̀shíní bə̀ m'ê nyǐ tum lò nə́ ń twɩ̀ gə́ n'ê dɛnɛ nɛ́.
132	**e na**	gagner, V. Ɛ̀ nə nyə̀ə̀rhɛ́ tum ǹ twɩ̀ wɛ̃́.
133	**e nə sə̀byǐ**	recevoir, V. Lò zwɛ̃ sə̀byǐ ń ce kùlḱ wɛ̃́, ń vò ń kwè wɛ́rɛ́ ráá ń zwɛ̃ wɛ́rɛ́.
134	**e nyɛ́ɛ́ e ŋwɛ̃̃́ɛ̃́**	imposer, V. Kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ wɔ́ nyɔ́ɔ́ ǹdə́ kwɛ̃ndɛ.
135	**e ŋwɛ̃́**	payer, V. E ŋwɛ́ɛ́ jim, e kwɛ̃̌ lò wɛ́rɛ́ ǹ jìmì ń nɛ.
136	**e ŋwɛ̃́ɛ̃́ jim**	acquitter, V. Ebyili bə̀ lò mó kwɛ̃̌ jim rí.

137	**e ŋwɛ̃ɛ̃ jim**	rembourser, V. Ń vò ń pə lò səbyǐ ǹ yà n jìmì ń nɛ.
138	**e pɔr dwã nɛ**	séparer, V. E pɔr wɛ̀ rə̀ mək'e yə̀ ǹdə́ dwã yé.
139	**e pə rə̀ yó**	totaliser, V. Dwã yó co rə jǐrh yó òdù.
140	**e pə ye**	fixer (le prix), V. E byili kɔn gə́ wɔ́ nɛ́ páá, zɔ̀mɛ̀ mək'a yə̀ rə̀ kwã yé. Kɔn ye gurə́.
141	**e pú dwã nɛ**	classer, V. E kwɛrhɛ wɛ̀ e cɩ́ rə pú pú dwã nɛ cɛ̀nɛ̀.
142	**e pùlí**	multiplier, V. E pùlí kɔn yó, ráá jɛ́nné. E wɛ̀rhɛ́ pùlú.
143	**e pyà kɔrhɔ sɔ́má**	résoudre, V. Yò kɔrhɔ sɔ́má nɔ; térɛ́-ń-jə̀ə̀lè wɔ̀rhɔ́ gál nə̀-twéé wɛ́.
144	**e pyà tum sə̀byǐ yó**	budgétiser, V. E kɛ̃ kɛ̀lɛ́ ráá gùlú jɛ̃̀-kɔn ǹdə́ mə̀ sə̀byǐ tumə yilə.
145	**e pyìrhí**	convertir, V. E pyìrhí kɔn rə jǐrh rə̀ d.
146	**e sàà / e mɛrhɛ dwã**	comparer, V. E zə wɛ̀ e sàà dwã.
147	**e sú ǹdə́ jimə**	endetter, V. Jimə já ǹ yó wə, sú ǹdə́ jimə.
148	**e súlí**	additionner, V. Wɔ́ kɔn ywén kùrə̀ nánzhɔ̌ dwã yó co, e gə̀ e nə yó w rə̀ jǐrh mú.
149	**e súlí**	ajouter, V. Kɔn kɔ̌ e súlí rə̀ d ne.
150	**e súlí / e wɛ̀lɛ̀**	augmenter, V. Kɔn rə̀ wɔ́ dwí rə̀dù yó súlú rə jǐrh nánfɔ̀lɔ̀.
151	**e súlí ye**	hausser, V. E ce kɔn yó zɛ̃̀ dɛ̃̌ e súlí, rə̀ vò dɛ̃̌ rə súlí ; ye jíl.
152	**e súsú**	estimer, V. E byili kɔn ye, rə̀ cɛ̀nɛ̀ rɛ́ gə́ zhǐ ní, e súsú rə̀ ye.
153	**e tɔ̀rsɛ / e pyìrh**	compléter, V. E súlí kɔn rə̀ dòm ne bə m'e tɔ́rsɛ rɛ.
154	**e tə̀**	diviser, V. E pwɛ̀ɛ̀ kùkùkə̀ nánzhɔ̌; e tə̀.
156	**e tə̀**	partager, V. E tə̀ cələ nyɛ̀bɛ́ nə̀ wɔ̌ bə̀ la tə̀ lò gakó ń cəl.
157	**e tùrhì**	aligner, V. Wɛ̀ pwǎ e tùrhì dwã kwã rə pú pú dwã nɛ.
158	**e tùrhì cɛ̀nɛ̀**	ranger, V. E cɩ́ wɛ̀ dwã yó ráá rə pú dwã nɛ cɛ̀nɛ̀.
159	**e twɩ̀̃**	effectuer, V. E tɩ̀̃ tum ; e wɛ̀rhɛ́ tum.

160	**e vò e k'a bà**	voyages (chargement), nm. Bə̀ gə n'ê zhə̀l jàà w bə kwè wɛ̀̃ bə̀ k'a zə è twɪ́̃ (zhəl mó ǹdə́ kwɑ̃̀ɔ̃́ mɔ́ ga).
161	**e vùr**	ôter, V. Fwə̌rh kɔn rə̀ d wɛ́̃; ń vǔr ń yɛ̌̃.
162	**e vùr jɛ̃̀-kɔn**	dépenser, V. E vùr sə̀byǐ e m'e yè kɔna.
163	**e vùr sə̀byǐ**	débourser, V. E vùr sə̀byǐ lɛ̀bɛ̀ wɛ́̃ è m'e yè kɔn.
164	**e vùr sə̀byǐ kùlkõ wɛ́̃**	décaisser, V. E vùr sə̀byǐ, sə̀byǐ kùlḱ wɛ́̃ e m'e yè wɛ̀̃.
165	**e vùr sə̀byǐ mə̀ jɛ̀rɛ̀ mə kwɛ̌̃**	décompter, V. E pàr sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ bə̀ la kwɑ̃̀ɔ̃́ yó.
166	**e vùr swɛ́̃**	délimiter, V. E vùr swɛ́̃, e byili jàà nyí gə mă nɛ́.
167	**e ye**	acheter, V. N vò ń yè kɔna (wɛ̀̃).
168	**e zə jim e cɛ́̃ɛ́̃ rə̀ cí**	abandon de créance, nm. ŋwɔ́ɔ́ , ǹ nə́ n wə̀l bə̀ ń jí, ń zə kɔn rɛ́ ń mə́ ń cɛ̃ɛ̃ mɔ.
169	**e zhe wu yírh**	contenir, V. E zə wu-yírh, tɛ̀bɛ́ rə̀ co ku wɛ́̃.
170	**e zhézhɛ́̃**	soupeser, V. E zə yírh e pə kɔn ye ráá rə̀ nyɔ̀ɔ̀rhɛ́, e zhézhɛ́̃ kɔn e m'ê byili rə̀ dùmì.
171	**e zhízhílí**	vendre, V. E jí kɔn yè, è pə kɔn e m'e zwẽ sə̀byǐ.
172	**Ebwele**	coudée, nf. Jə̀-tórhó mərhá.
173	**èdù èdù jì**	colonne des unités, nf. Sá-yé bə̀ bɔ̀n jì jì , sə zhì dɛ̌̃ sə bə̀ tɛ́̃.
174	**èdù èdù mərhá**	unité de mesure, nf. Mɔrhɔ còrhò mó wɛ́̃ mərhá dwí bə̀ kwè bə̀ m'ê mɛrhɛ dùmì rí; dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ ; wú-yírh ré...
175	**èdù mɔ̀rhɔ̀ yó wə**	millième, adj. et nm. Tɛ̀bɛ́ rə̀ wɔ́ mɔ̀rhɔ̀ nyǎn rɛ́ mɔ́.
176	**èdù sə̀tɔ̀ wɛ́̃**	tiers, adj. et n. Bə̀ gə bɔ̀n kɔn kùkùlə̀ nə̀tɔ́ rə̀ mă dwã, wɔ́ rə̀ kùkùl ré rədù wə́.
177	**èdù shí yó wə**	un dixième, nm. Kɔn bə̀ tə̀l kùkùlə̀ shí nə̀ mă dwã, kùkùl rɛ̀dù.
178	**èdù zɔ̌m yó wə**	centième, adj. et n. Bə̀ gə tùrhì wɛ̀̃ dwã nɛ, rə̀ zɔ̌m nyǎm mɔ́.
179	**ero**	euro, nm. Unyɔ Erɔpɛyɛnɛ lun ní lyì bí jàlà wɛ́rɛ́ y bə̀ n'ê jí mú.

180	**étɔ̃̌-nyíní**	ficelle, nm. Nyu ráá tɔ́tɔ̃̌ bə̀ m'e nyɔ̀ nyín-myěsɛ ǹdɔ́ ywɔ́rh ta.
181	**ɛkətarɛ**	hectare, nm. Cɛrh wu-yírh mərhá è yú sãcàár ré zɔ̌m.
182	**ɛkətɔgaramɛ**	hectogramme, nm. Dùmì mərhá è yú gəráme zɔ̌m (100).
183	**ɛkətɔlətər**	hectolitre, nm. Wu-yírh mərhá è yú lətərə zɔ̌m (100).
184	**ɛkətɔmɛtər**	hectomètre, nm. Dwèlɛ̀ mərhá è yú mɛtər zɔ̌m (100).
185	**ɛkətɔmɛtər karɛ́**	hectomètre carré, nm. Cɛ-wu-yé mərha è yú mɛtərkaré zɔ̌m (100).
	F - f	
186	**fwɑ̃́**	demi, adj. Kɔn fwɑ̃́.
187	**fwɑ̃́**	moitié, nf. Kɔn gə lo pwèèsɛ̀ səlyè sə̀ ga mă dwã, wɔ́ pwèè èdù gakó.
188	**fwăr e cɩ̃́ vɔ̃̌ nɛ̀**	retrancher, V. E vùr kɔn rə̀ dwã wɛ̃́ (fwɑ̃́ vŭr).
	G - g	
189	**ga kùr byilu**	développement, nm. Yò gɔ́ tó né byilu. Tɛ̀bɛ́ rə̀ yàl gakó byilu.
190	**gakó cəl**	quotient, nm. Tòló wɛ̃́ lò gakó cəl.
191	**gakó cəl e mɛrhɛ**	quotient approché, nm. Tòló wɛ̃́ lò gakó cəl gɔ́ wɔ̌ rə̀ yí ni.
192	**gakó cəl e zhe fwɑ̃́**	quotient décimal, nm. Tòló wɛ̃́ cəl ré tɛ̀bɛ́ rə̀ zhe yó-púm ǹdɔ́ yó-fwɑ̃́.
193	**gakó cəl e zhe fwɑ̃́ e mɛrhɛ**	quotient décimal approché, nm. Tòló wɛ̃́ cəl ré tɛ̀bɛ́ rə̀ zhe yó-púm ǹdɔ́ yó-fwɑ̃́ gɔ́ wɔ̌ rə̀ yí ni.
194	**gakó ye**	prix de revient, nm. Lò gə yè kɔn, ń zɛ̃̌ ń vùr sə̀byĭ o m'o ŋwɛ̀nɛ́ o yí ǹ s, o jĭrh ǹ nyɔ̌ mɔ́ . Wɔ́ mə̀myɛ́ gakó.

195	**gál**	calcul, nm. Lò gə nə́ ń yǎl kɔn yó ń lwar sɔ́má y kɛ̀bɛ́ ǹ nə́ ǹ kwɛ̀ mɔ́.
196	**gál nə̀-twéé**	mathématiques, nf. Lwar mɔ̀bɔ́ gakó bə̀ m'ê jə̀ə̀lɛ̀ wɛ̃̀ yó ǹdə́ rə̀ gə́ tó dwã mɔ́.
197	**gálá**	chiffre, nm. Gál mɔ́ kãɔ̃-byǐ.
198	**gàlnà**	comptable, adj et n. Lò mɔ̀bɔ́ ǹ nə́ ǹ gàl sə̀byǐ mú, ń nə́ ń vùr mu ń mə́ ń twɩ̃̀ tumə nɛ́.
199	**gàlnà tum / sə̀byǐ yò nyŭ**	comptabilité, nf. Sə̀byǐ gál tum, sə̀byǐ zə e tó nyə́ bə̀ kwɛ̀ e twɩ̃̀ .
200	**gàn-jɛ̃̀ mɛtər**	mètre en ruban, nm. Mɛtər rə̀ wɛ̀rhɛ́ ǹdə́ gàmə̀jɛ̃̀-kùlì.
201	**gə́gó-cá**	angle droit, nm. Gə́gwɑ́ nà è pyě tɛ̃́ ǹdə́ nà è zhǐ dɛ̃̌ wɛ̀rhɛ́.
202	**gə́gó-cá byilə́**	équerre, nf. Gə́gwə́-cásɛ byòò ku bə̀ n'ê zə w bə byèè nə̀rh sə̀ gɛ̃̀ dwã sə̀ gə́gwɛ̃́sé wɔ́ cá.
203	**gə́gó-lăr**	angle obtus, nm. Gə́gwɑ̃́-wŏ nà è pyě tɛ̃́ ǹdə́ nə̀-jìnì wɛ̀rhɛ́.
204	**gə́gó-mərhá**	rapporteur, nm. Gùl-yé fwɑ̃́ è kàn bə̀ m'e mɛrhɛ gə́gwɛ̃́sé ráá bə̀ lwì gə́gwɛ̃́sé.
205	**gə́gó-nà**	diagonale, nf. Nə̀rh sə̀na yé. Nà y kɛ̀bɛ́ è n'ê zhì gə́gwɑ̃́ y w e vò è d mó è wɔ vɔ̃̀ w d mó nɛ mo e j'a tó cəcəl wə.
206	**gə́gó-pyɛ́lɛ́**	angle aigu, nm. Nə̀rh sə̀lyè gə́ zhí dwã nɛ gə́gwɑ̃́ sə̀ wɛ̀rhɛ́ mɔ́ nyɛ̌ námbəpyə́lɛ́ (gə́gwɑ̃́-pyə́lɛ́).
207	**gə́gó-sá**	angle plat, nm. Nà è byèè è pyě tɛ̃́ , è wɔ́ gə́gwɑ̃́-cá sə̀lyè.
208	**gə́gwɑ̃́**	angle, nm. Yé è nèsé sə̀lyè zhí dwã nɛ, sə̀ gə́ zhí dwã nɛ má mɔ́ bwə̌l mó wɔ́ gə́gwɑ̃́.
209	**gə̀gwèmè**	découpage, nm. Gòm kùkùl kùkùl ráá bə lwərh re bə yɛ̌ èdù èdù.
210	**gə́gwə́-súlə́**	angle complémentaire, nm. Gə́gwɑ̃́ kɛ̀bɛ́ è súlí ní.
211	**gəramɛ**	gramme, nm. Dùmì mərhá nɑ̃́yéé.

212	**gùl-byàrə́**	compas, nm. Dăr námpə́păr rəlyè bə zhí dwã nɛ bə fwar. Nyí rí rədù w zhe dàdəbɛ́, rə dom mó tɛ̀bɛ́ zhe jàà bə n'ê ce tə-dɛ̀ɛ́ nɛ́ bə m'e byèè gùùlí.
213	**gùl-ŋwɛ̃̀**	diamètre, nm. Gùlù w nà y kɛ̀bɛ́ è n'ê pwèɛ̀ w dwã səlyè sə ga mă dwã mɔ́.
214	**gùlú**	fût, nm. Byìd́ nánfɔ̀lɔ̀ ò yú ǹdə lətər 100 ǹdə́ pyàlá ta.
215	**gùlù**	cercle, nm. Jàà ráá ku bə jíjíní ǹdə́ gùlù ta.
216	**gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́**	circonférence, nf. Kɔn rə gòm ǹdə gùlù ta nə̀-ékɔ́lɔ́.
217	**gùlú yírh**	tonneau, nm. Dɔ̌ ku bə shar nándədɔ̀lɔ̀ ò wu wɔ̌ lətər nánzhɔ̌ ò kwè, ò yesé səlyè , kɛ̀bɛ́ è zhǐ cɛ y yó ǹdə́ kɛ̀bɛ́ è ză dɛ̃̌ mɔ́ nyɛ̌ nánjə́júndi.
218	**gùl-yé**	arc de cercle, nm. Nà e byèè ǹdə́ càn-dùlí ta.
	J - j	
219	**jàà e m'e yí è dõ shə̀lɔ́**	parcours, nm. Tum tũ̌ yilə, sɔ́má bə̀ cír bə̀ la kɔ̌; sɔ́má è zhì jàà e yí è d.
220	**jə̀-ebwele / nə̀rh sə̀na mă dwă yé**	carré, nm. Nə̀rh sə̀na yé , è vɔ̀mɛ̀ nɛ́ dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ ga mă dwã.
221	**jə̀-èdwàlà**	rectangle, nm. Kɔn yé è vɔ̀mɛ̀ nɛ́ nə̀na mă dwã nəlyè nəlyè , o j'a zhe gə́gó-cá.
222	**jə̀ə̀lè məshíní**	calculatrice, nf. Məshíní bə̀ m'ê wɛ̀rhɛ́ kɔn-ywén jə̀ə̀lè.
223	**jə̀ə̀lè nə̀-twéé**	arithmétique, nf. Kɔn-ywén gál tum sɔ́má .
224	**jə̀ə̀lè yi**	période de calcul, nf. Yi tɛ̀bɛ́ bə̀ vùr bə̀ m'ê jə̀ə̀lè wɛ̃̀ gakó ye ǹdə́ ye y gə́ zhǐ ní.
225	**jə̀ə̀lè yó**	produit, nm. Pùlú jə̀ə̀lè mó wɛ̃́ yó w ǹ nə́ ǹ nɛ mɔ́.
226	**jɛ̃̀-kɔn**	ressources, nf. Jɛ̃̀-kɔn dwí gakó (sə̀byǐ, nə̀càndɛ̀, kɔn dwí gakó ǹ zhe rə̀ tum).
227	**jɛ̃̀-kɔn vŭr**	dépense, nf. Lò gə vùr sə̀byǐ ń mə́ ń yè kɔna.

228	**jɛ̃̀-kɔn zɛlɛ́**	gestion, nf. Jɛ̃̀-kɔn zɛlɛ́ tum.
229	**jə̀-tɔ̀**	triangle, nm. Yé è nèsé wɔ́ sə̀tɔ̀, gə́gwɛ̃́sé myɛ sə̀tɔ̀.
230	**jə̀-tɔ̀**	triangle quelconque, nm. Yé è nèsé wɔ́ sə̀tɔ̀, gə́gwɛ̃́sé myɛ sə̀tɔ̀ , è nà kɛ̃̌kɛ̃̌ bə è d mǎ yé.
231	**jə̀-tɔ̀ cá**	triangle rectangle, nm. Yé è nèsé wɔ́ sə̀tɔ̀, gə́gwɛ̃́sé myɛ wɔ́ sə̀tɔ̀ e jà è zhe gə́gó-cá èdù.
232	**jə̀-tɔ̀-lyè mǎ dwã**	triangle isocèle, nm. Yé è nèsé wɔ́ sə̀tɔ̀, sə̀lyè y mǎ dwã ǹdə́ gə́gwɛ̃́sé sə̀tɔ̀.
233	**jə̀-tɔ̀ mǎ dwã**	triangle équilatéral, nm. Yé è nèsé wɔ́ sə̀tɔ̀ sə̀ ga mǎ dwã , è gə́gwɛ̃́sé myɛ sə̀tɔ̀.
234	**jə̀-tɔ̀-cá mǎ dwã**	triangle rectangle isocèle, nm. Yé è nèsé wɔ́ sə̀tɔ̀, sə̀lyè mǎ dwã ǹdə́ gə́gwɛ̃́sé sə̀tɔ̀, èdù w wɔ́ gə́gó-cá.
235	**jì**	colonne, nf. Sá-yé bə̀ bɔ̀n jì jì , sə zhì dɛ̃̌ sə bə̀ tɛ̃́.
236	**jì kùr sə̀byǐ**	capital, nm. Sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ lɔ̀ jìmì ráá ń pɔ tum lyì ni bə̀ m'ê twɪ̀ sə mə zə nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ mə bà.
237	**Jì-kùr sə̀byǐ nyɔ̀ɔ̀rhɛ́**	dividende, nm. E gə wɔ́ sə̀byǐ m'e dɔ̀l , wɔ́ ǹ cəl ré ǹ nə́ ǹ nɛ , rə̀ wɔ́ ǹ nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ tə́l mó yi ní mú.
238	**jì-kùr sə̀byǐ nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ cəl fwɛ̃́**	acompte sur dividende, nm. Lɔ̀ gə kwè ǹ wɛ́rɛ́ ń vɔ̀ ń pə lɔ̀ ne dɔ̀l yilə , tum rí cəcəl w n byɛ̃́ mó bə̀ ń bə̀ ń zwɛ̃ kɔn námpɔ́lɛ́ bə̀ tum rí n'ê zhə̀l cɛ̀nɛ̀.
239	**jì-kwǎndɛ**	loyer, nm. Sə̀byǐ lɔ̀ nə́ ń kwɛ̃̌ ǹdə́ ń gə zwɛ̃ lɔ̀ jì ń mə́ ń twɪ̀ ń tum ráá ń nə́ ń zwɛ̃̀ nɛ́.
240	**jim**	dette, nm. Sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ lɔ̀ zwɛ̃ ń mə̀ sə n ká n ŋwɛ̃́.
241	**jim gə́ n'ê kwɛ̃̌ nɛ́**	amortissement d'un emprunt, nm. N gə la kwɛ̃̀ɔ̃́ sə̀byǐ mú yó ǹ la pə twər gakó mó.
242	**jim ŋwɔ́ɔ́**	remboursement, nm. Lɔ̀ gə zhə̀l ń ŋwɛ́ɛ́ sə̀byǐ n zwɛ̃.
243	**jim ŋwɔ́ɔ́ gə́ n'ê kwɛ̃̌ cànà ráá dɛ̃ gakó né** (yó ò̀dù)	amortissement linéaire (ou constant), nm. Yó w ǹ byili bə̀ ǹ la kwɛ̃̌ twər gakó mó.

244	**jim sɛ́bɛ́**	créance, nf. Sə̀byǐ ǹdə́ ǹ cɪ̃́ tɛ̃́ ń mə́ ń zwẽ kɔn ń cɪ̃́.
245	**jìm-bal**	créancier, nm. Lò mɔ̀bɔ́ ń zhe ǹ jim.
246	**jim-ŋwárna**	débiteur, nm. Lò mɔ̀bɔ́ ǹ zhe ǹ d jim.
247	**jim-ŋwɔ́ɔ́**	débit, nm. Sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ lò mə̌ sə n ŋwɛ̃́ ń d ne yó jə̀ə̀lè .
248	**jùmù**	emprunt, nm. Sə̀byǐ lò jìmì ráá kɔn lò jìmì.
	K - k	
249	**kãɔ̃ jə̀ə̀lè**	calcul écrit, nm. Jə̀ə̀lè mɔ̀bɔ́ mə̀ n'ê kɛ̃ sɛ́bɛ́ yó bə zɛ̃̀ bə pyà mə̀ yó gakó.
250	**kàn**	gradué, adj. Ku bə̀ kàn bə ce nəmyəəre.
251	**kànà**	graduation, nm. Nəmyəəre co ku bə̀ kàn yó .
252	**karɔ**	carreau, nm. Shə́mɔ́ ǹdə́ dɔ bəkwǎ bə̀ fwə̌rh ǹdə́ nànsár fòrhó, bə̀ nyɛ̌ námpə́pǎpsɛ.
253	**kɔ̌ /tɛ̌**	quantième, adj et n. Bə̀ gə n'ê tùrhì wɛ̃̀ rə pú pú dwã nɛ, jàà y kɛ̀bɛ́ è zhǐ ní mú; nyǎ yá. Cànà y dɛ̃ rɛ́.
254	**kɔn gakó ye páá mɔ́ zə e twɪ̃̀**	affectation (de coût), nf. Lò nə́ yǎl tum ń twɪ̃̀, ń zɛ̃̀ ń vò ń bwə̀rh kɔn gakó ye. Ń bə̀ ń jòm ń byili kɔn gakó ye páá ǹ bwə̀rh .
255	**kɔn gə́ nyɛ̌ nɛ́**	forme, nf. Lò gə nə́ ǹ nyǐ kɔna; rə̀ gə́ wɔ́ nɛ́.
256	**kɔn mùrə̀**	déficit, nm. Sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ mə̀ mùrì, sə mɔ̀bɔ́ mə̀ zù ǹdə́ mɔ̀bɔ́ mə̀ shə́r mó yó w mɛrhɛ dwã.
257	**kɔn pyǎ e zə e bà; kɔn tal e ce dwã yó**	approvisionnement, nm. Lò gə nə́ ǹ yè wɛ̃̀ rə̀ gə bwə́l zhɔ̌, ń vò ń pyà ń k'a bə̀ ń ce né.
258	**kɔn yǎl sɛ́bɛ́ kãɔ̃ e pa**	bon de commande, nm. Sɛ́bɛ́, lò ráá dɔ̌lna ráá tum jì-fwɛ̀lɛ̀ cìnə́ pɔ bə̀ m'ê byili bə̀ bə̀ n'ê lwə̀l kɔn, bə byili dɛ̃ rɛ́ bə̀ n'ê yǎl rɛ́ mɔ́.

259	**kɔn yé**	face, nf. Kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ zhe nə̀gúlə́ nánzhɔ̌ ye, nə̀rh sə̀na kə́kɛ́lɛ́.
260	**kɔn ye kwɑ̃̀ɔ̃́ námpɔ́lɛ́ námpɔ́lɛ́**	amortissement comptable, nm. Nyì-dwìì kɛ̀bɛ́ ǹmyɛ́ ǹdə́ ǹ jim-bal mɔ́ zɔ̀m á ce dwã yó ń byili ǹ gə́ la nɛ́ kwɑ̃̀ɔ̃́, ǹdə́ ǹ twər ré yó wə́.
261	**kɔn yó**	numéral, adj. Yó kɔ̀bɔ́ ò zhǐ kɔn-yó jàà; gál mɔ́ wɛ̃́ kɔn-ywén né.
262	**kɔn yó byilu**	numéral cardinal, adj. Kɔn-yó bə̀ kɛ̃ ò n'ô byili kɔn rɛ́ yó wə́.
263	**kɔn yǒ sɔ̀má pɔ sɛ́bɛ́**	bon d'achat, nm. Sɛ̀bɛ́ rə̀ n'ê pɛ nyí bə̀ ǹ wɔ̌ kɔn ǹ yè.
264	**kɔn yó tùrhù**	numéral ordinal, adj. Zhɔ́bɔ́ ò n'ô byili yó w kɔ̀bɔ́ ǹ wɔ́ mɔ́; tɛ̀bɛ́ rə̀ wɔ ǹ yé né mó.
265	**kɔn yú ǹdə mɔ̀rhɔ̀ ta**	millier, nm. Kɔn rə̀ yú mɔ̀rhɔ̀.
266	**kɔn-yó**	nombre, nm. Nyɔrhɔ bə kwè bə̀ m'e byili wɛ̃̀ ráá ywén bə̀ co dwã yó bə̀ wɔ̀ bə̀ rə̀ wɔ́ kɔn rə̀dù.
267	**kɔn-yó fwɑ̃́**	nombre décimal, nm. Kɔn-yó ò zhe yó-púm ǹdə́ fwɑ̃́ è wɔ́ tə̌l-fwɑ̃́.
268	**kɔn-yó púm**	nombre entier, nm. Kɔn-yó ò wɔ́ námpúm.
269	**kɔn-yó-bwɛ̀lɛ́**	petit nombre, nm. Kɔn-yó ò nyɛ̌ námpɔ́lɛ́.
270	**kɔn-yó-fɔ̀lɔ̀**	grand nombre, nm. Gál mɔ́ wɛ̃́ , bə gə n'ê yǎl wɛ̃̀ yó bə nə mɔ́ ce bə̀ du gálsɛ nánfwààlɛ̀ , dwɛ̀lɛ̀, ŋwɛ̀n, dùmì ǹdə́ wu-yírhə́ mɔrhɔ yilə.
271	**kɔn-ywɛ̃́- fwɑ̃́ gálsɛ**	chiffres décimaux, nm. Kɔn-yó gə kɛ̃ ǹdə́ shìrhə́ (bə ce fwɑ̃́ nɛ́), yó w kɔ̀bɔ́ ò wɔ shìrhə́ y kwã mɔ́ .
272	**kɔn-ywén púmə́ súlú**	addition des nombres entiers, nf. Wɔ́ è kwè kɔn ywén námpúmə́ nánzhɔ̌ e mù dwã nɛ. E ce dwã yó , è jə̀ə̀lè rə̀ yó wə́.
273	**kɔn-ywén-púmə́ vǔr**	soustraction (des nombres entiers), nf. Bə̀ gə n'ê vùr kɔn ywén nə̀ dwã wa.

274	**kə̀-fwààlɛ̀ dùmì mərhá / basəkuli**	bascule, nf. Dùmì mərhá məshíní bə̀ wɛ̀rhɛ́ wɛ̌ ré rə̀ dùm dɛ̃́dɛ̃́ dùmì kŏ yilə.
275	**kə̀kàlà; fwɑ̃́**	partie, nf. Kɔn námpúm bə̀ pɔr cələ, cələ.
276	**kə̀kàl-fwɑ̃́**	partie décimale, nf. Kɔn-ywén né nə̀ n'ê kɛ̃ ǹdɔ́ shìrhɔ́ mó wɛ̃́, gálsɛ́ shɛ̀bɛ́ sə̀ kɛ̃ shìrhɔ́ kwã mɔ́.
277	**kə̀kàl-púm**	partie entière, nf. Kɔn-ywén né nə̀ n'ê kɛ̃ ǹdɔ́ shìrhɔ́ mó wɛ̃́, gálsɛ́ shɛ̀bɛ́ sə̀ kɛ̃ shìrhɔ́ zɛ̃̀ e pú mú (kɔn-yó-púm mú).
278	**kɛ̀mɛ́ yírh / twərhə́**	goutte, nf. Bə̀ gə kàm mɔ ka è zhe nɛ̃̌ è wɛ̃́, yírh ré rədù w rə̀ n'ê dwi mú.
279	**kɛntalɛ**	quintal, nm. Dùmì mərhá è wɔ́ cəlógəráme zɔ̌m (100).
280	**kùlkɔ̃́**	tine, nf. Kwɑ̃́kóló bə̀ wɛ̀rhɛ́ bə̀ m'ê mɛrhɛ wu-yírh wɛ̌ ré,. È wɔ̌ è yàj lətər 10 ráá nəzhɛ̃̌ yírhɔ́ 10 nə̀ wɔ́ kùlḱ. Wɔ́ kùlkwɛ̃́ 5 nə̀ wɔ́ 100 cəló bɔ̀rɔ́ yírh.
281	**kúúbi**	cube, nm. Ku ò nyɛ̌ nánjə́júnú ǹdɔ́ kúlɑ̃́kwé ta, ò vɔ̀mɛ̀ nɛ́ ga dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ mă dwã.
282	**kwɑ̃̀ɔ̃́**	paie, nf. Cànà səbyĭ kwɑ̃̀ɔ̃́.
283	**kwɛ̌ndɛ**	paiement, nm. Cànà səbyĭ kwɑ̃̀ɔ̃́ tum.
284	**kwere**	épaisseur, nf. Kə-kùlù kwere.
	L - l	
285	**lətər-fwɑ̃́**	demi-litre, nm. Lətər fwɑ̃́.
286	**lò səbyĭ ń cɑ̃́ səbyĭ cɑ̃́ jàà wà**	crédit, nm. Sɛ́bɛ́ bə̀ m'ê bwərh səbyĭ yó bankɛ y wa , rə̀ yó wɔ́ jàà y kɛ̀bɛ́ bə̀ n'ê ǹ səbyĭ mú ǹ zhe mó yó wə́.
287	**lù**	heure, nf. Cɛ y gə lɔ́ , yi rí púrh rə̀ bə̀ e zù, rə k'a du mú, bə̀ bɔ̀n rə̀ dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ rəmyɛ́ lù lù ; dɛ̃ rɛ́ zhe lùr 24, lù òdù zhe lù-byă 60.
288	**lù-byĭ**	minute, nm. Yi mərhá (mn) lù-byĭ 1 wɔ́ lù-byì-bwălsɛ 60

289	**lùmì**	profondeur, nf. Ku kɔ̀bɔ́ ò lyìmə̀, ò zhe kùr rə̀ nyɛ̌ ǹdɔ́ ò nyí rí. Ku mǎ dwã kɔn zhì ò nyí rí ni ò vò tɛ̃́.
290	**lùr-byì-bwɛ̀lɛ́**	seconde, nf. Bə̀ gə bɔ̀n lù-byǐ tə̀lse shí-shə̀ldù ; wɔ́ tə̀lɔ́ y èdù wɔ́.
291	**lwərh**	décomposition, nf. Kɔn yó tə̀l ráá rə̀ lwərh.
292	**lyə̃po**	impôt, nm. Nyɔ́ɔ́ kwɛ̌ndɛ́ bə̀ n'ê ce lò ráá tum-lyì kwɛ̃̌ bə̀ jɛ̃̀-kɔn ráá bə̀ nəcàndɛ̀ yó.
293	**lyéré**	change, nm. E zə sə̀byǐ e lyə́r dwí d sə̀lyǐ.
294	**lyə́rə́ nəkɔl nɛrɛ́**	gain latent, nm. Lò gə kwè sə̀byǐ ń vò ǹ la lyə́r, nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ y kɛ̀bɛ́ lyə́r mó zə mə zù mú.
295	**lyə́rə́ nɛrɛ́**	gain de change, nm. Tum-fɔ̀lɔ̀ wɛ̃́ , sə̀byǐ mú mɔ̀bɔ́ ǹ nə́ ǹ nɛ mə súlí mɔ̀bɔ́ bə̀ mə̌ sə bə pɔ̃́ mɔ́ nɛ.
296	**lətər**	litre, nm. Mɔrhɔ nə̀-twéé còrhò wɛ̃̀ . Wɔ́ rə̀myɛ́ rə̀ wɔ́ mərhá nɑ̃́yéé. Bə̀ gə co nɛ̃̌ rə̀ wɛ̃́ rə̀ dùmì rí wɔ́ cə̀logərámɛ èdù .
	# M - m	
297	**mǎ-dwã**	égalité, nf. Rə̀ ga wɔ́ kɔn rə̀dù.
298	**mǎ-dwã nə̀rh**	équilatéral, adj. Kɔn rə̀ yésé ga mǎ dwã.
299	**màngala**	combien, adv. Bwə̀rhə́ , bə̀ m'ê lwar kɔn yó . Màngala ?
300	**mɔrhɔ lù-nyáná**	chaîne d'arpenteur, nf. Lù nyana bə̀ wə̀rhɛ́, rə̀ dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ wɔ́ mɛtər shíyə́ (m10).
301	**mɔ̀rhɔ̀ mɔ̀rhɔ̀ jì**	colonne des milliers, nf. Sá-yé jìrh bə̀ bɔ̀n gálsɛ́ yilə. Kɛ̀bɛ́ bə̀ n'ê kɛ̃ mɔ̀rhɔ̀ mɔ̀rhɔ̀ kùrə̀ né jìsí w mó.
302	**mɔrhɔ nə̀-twéé**	système métrique, nm. Mərhá wɛ̃̀ bə cír gál mɔ́ wɛ̃́ bə̀ m'e wə̀rhé mɔrhɔ còrhò tumə né.
303	**mərhá**	mesure, nf. E zə mɔrhɔ wɛ̃̀ rə̀ ŋwɛ́nɛ́ è mɛrhɛ rə̀ dwã è m'e lwar rə̀ gə́ wɔ́ nɛ́.

304	**mɛtər**	mètre, nm. Dwɛ̀lɛ̀ mərhá nā́yéé, bə̀ n'ê zə y bə̀ twɪ̀ mɔrhɔ nə̀-twéé còrhò yi ní.
305	**mɛtər karɛ**	mètre carré, nm. Wu-yə́rh mərhá nā́yéé.
306	**mɛtər kɛ̀rɛ́**	mètre pliant, nm. Mɛtər rə̀ wɛ̀rhɛ́ rə̀ wɔ̌ rə̀ kɛ́ rə̀ ce dwã wa.
307	**mɛtər kubi**	mètre-cube, nm. Wu-yírh wɛ̃̀ mərhá nā́yéé.
308	**myələgəramɛ**	milligramme, nm. Mərhá nā́yéé è wɔ́ gə́rámɛ y pǔl-bwɛ̀lɛ́ twər 1000.
309	**myələlətər**	millilitre, nm. Lətər pǔl-bwɛ̀lɛ́ twər 1000.
310	**myələmɛtər**	millimètre, nm. Mɛtər pǔl-bwɛ̀lɛ́ twər 1000.
311	**myələmɛtər karɛ**	millimètre carré, nm. Wu-yə́rh mərhá , è n'ê kɛ̃ mm².
312	**myələmɛtər kubə**	millimètre cube, nm. Wu-yírh wɛ̃̀ mərhá , è n'ê kɛ̃ mm³.
	N - n	
313	**nà**	ligne, nf. Nà bə̀ byèè.
314	**nà**	ligne ouverte, nf. Nà è byèè e bə swɛ̃́ zhe é.
315	**nà è pyě tɛ̃́**	ligne horizontale, nf. Nà tə́rángá è pyě tɛ̃́.
316	**nà è zhe swɛ̃́**	segment, nm. Nà kə̀kàlà.
317	**nà e zhǐ dɛ̃̌**	ligne verticale, nf. Nà è byèè è zhǐ dɛ̃̌ tə́rángá.
318	**nà-fwā́**	demi-droite, nf. Sɔ́msɛ́ gə jà, wɔ́ kɛ̀bɛ́ è nyɛ̌ nánkùkùlí ǹdə́ lò gə kwè y ǹ mə ǹ la jàà wà.
319	**námbəjìnì**	ligne oblique, adj. Nà tə́rángá è jìnì è bə dɛ̃̌ zhǐ yé.
320	**námpúmə́**	entiers (nombres), nm. Kɔn-ywén námpúmə́.
321	**nánjə́júnú**	rond, nm. Ye è nyɛ̌ nánjə́júnú ǹdə́ gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́ nɛ mɔ́.
322	**nánjə́júnú /nā́yə́yúlú**	circulaire, adj. Ku ò nyɛ̌ nánjə́júnú ǹdə gùlù nə̀-ékɔ́lɔ́ ta.
323	**nánkùkùlí**	court, adj. et adv. Kɔn rə̀ bə dwàl e jà rə̀ yó dɛ̃̌ zhìyə́ y myɛ nyɛ̌ námpɔ́lɛ́.

324	**nánkùrhí**	inférieur, adj. et n. Kɔn rə̀ nyɛ̌ tántana, rə̀ wɔ kùr wə̀.
325	**nánzhəzhɔ̌**	plusieurs, adj. Ku súlí, ywén nánzhɔ̌; rə̀ bə yó zhe.
326	**nɔtɛrɛ tum sə̀byǐ kwɑ̃̀ɔ̃́**	actes (frais d'), nm. Lò gə ce nɔtɛɛrɛ nə́ ń twɪ̃̀ ǹ tum , ń zhe kwɛ̌ndɛ ǹ mə̌ sə́ ń pɔ̃ , wɔ́ rə̀myɛ́.
327	**nə̀- byèè**	trait, nm. Nà bə̀ byèè .
328	**nə̀- byèè èkùlí**	trait interrompu, nm. Nà bə̀ byèè bə zɛ̃̀ bə g̀ y nánkúkǔlsi nánkúkǔlsi.
329	**nə̀-bə-gùúli**	trait mixte, nm. Nà bə̀ byèè è suli rí bə dwã mǎ yé.
330	**nə̀-bə-kwèlé**	courbe (ligne), adj. et nf. Nà è pú ǹdə twã ta. Nə̀-byòò còrhò mó wɛ̃́ wɔ́ nə̀-pàmsɛ́ shɛ̀bɛ́ sə̀ byilsé bə zhǐ jàà èdù w yé , sə̀ n'ê lyə́r pɔ́ná pɔ́ná.
331	**nə̀-byòò è kàn**	règle graduée, nf. Nə̀-byòò mərhá ka bə̀ wɛ̀rhɛ́ bə̀ zɛ̃̀ bə kàn ya.
332	**nə̀-cá**	droite, nf. Nà kɛ̀bɛ́ è wɔ́ cángá ǹdə́ lò gə zhì jàà w ń la è d wə.
333	**nə̀-cá**	ligne droite, nf. Nà è byèè cángá.
334	**nə̀-cá bə-dwã-dwə̀rh**	droite parallèle, nf. Nə̀rh sə̀ t'â gɛ̃̀ dwã gaga.
335	**nə̀-cá è jìnì**	droite oblique, nf. Nə̀rh byòò nə̀-twéé wɛ̃́ ; wɔ́ nà kɛ̀bɛ́ è jìnì e jà e gɛ̃̀ è d.
336	**nə̀-cá è pyě tɛ̃́**	droite horizontale, nf. Nà kɛ̀bɛ́ è wɔ́ tə́rángá e jà è pyě tɛ̃́, ráá è wɔ́ tə́rángá è d j'a gɛ̃̀ ya.
337	**nə̀-cá è zhǐ dɛ̃̌**	droite verticale, nf. Dùmì rə̀ zhì dɛ̃̌ rə̀ bàn tɛ̃́ cɛ y yó.
338	**nə̀-ékɔ́lɔ́**	périmètre, nm. Nà kɛ̀bɛ́ è kwè kɔn nyí e kə́kɛ́lɛ́ rə̀ cɑ̃̌ mɔ.
339	**nə̀-ékɔ́lɔ́ fwɑ̃́**	demi-périmètre, nm. Kɔn nə̀-ékɔ́lɔ́ fwɑ̃́.
340	**nə̀-gɛ̀nsɛ**	droite perpendiculaire, nf. Nə̀rh sə̀ gɛ̃̀ dwã , sə zhe gə́gwɔ̃́-cá sə̀na.
341	**nə̀gúlə́**	arête, nf. Jàà y kɛ̀bɛ́ wɛ̃̀ ré vɔ̀mɛ̀ nɛ́ zhí dwã nɛ , rə̀ zɛ̃̀ rə kwèlé mó.

342	**nəgúlə̀ nə̀tɔ̀ mǎ dwã ku**	volume, nm. Ku ò zhe dwɛ̀lɛ̀, ŋwɛ̀n ǹdə́ dɛ̌-zhìyə́ è jà ò zhe yése.
343	**nə̀-jɛ̌sɛ cəcəl**	point, nm. Wɔ́ jàà è bə nà zhe, è bə wu-yé zhe, è bə̀ dùmì zhe . Bə̀ gə la y byilu bə zə kãɔ̃-byǐrh (A,B,C) bə m'e byili yə.
344	**nə̀-jìnì**	ligne oblique, nf. Nà tə́rángá è jìnì è bə dɛ̌ zhǐ yé.
345	**nə̀-kɛ́rɛ́**	ligne brisée, nf. Nà è byèè è də̀ tə́rángá yé, è zhe nə̀-gə́gwə́rh.
346	**nə̀-kùr**	base, nf. Kɔn ré yé y kɛ̀bɛ́ è zhí cɛ y nɛ mɔ́, ráá nà y kɛ̀bɛ́ è zhǐ cɛ y yɔ́.
347	**nə̀-kùr nə̀-ékɔ́lɔ́**	périmètre de base, nm. Nà kɛ̀kɛ́ è kə́kɛ́lɛ́ ku ò zhǐ tɛ̃ yé y è pú cɛ y nɛ mɔ́.
348	**nə̀-kùr yé ŋwɛ̀n**	surface (de base), nf. Kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ zhí dwã nɛ, nə̀-byòò còrhò mó wɛ̃ wɔ́ yé bə vùr e zhe swɛ̃.
349	**nəmyəro**	numéro, nm. Yó bə̀ pɔ kɔn nɛ rə̀ dwã wɛ̃ ráá bə̀ ŋwɛ̀nɛ́ bə cɛ̃́ ri rə̀ dwã bɛ́ yó cɛ̀nɛ̀.
350	**nə̀-nyɔ̀ɔ̀mà sə̀byǐ**	ristourne, nf. Sə̀byǐ mú mɔ̀bɔ́ dɔ̌lna nə́ càrh lò mɔ̀bɔ́ ń tú n ye wɛ̃̀ ń s ne.
351	**nə̀-pàmà**	courbe fermée, nf. Nə̀-jə́júnú ǹdə gùlù ta.
352	**nə̀-pàmà /nə̀-kwèlé**	ligne courbe, nf. Nà è byèè e pú ǹdə́ twã ta.
353	**nə̀-pàmà è zhí dwã nɛ**	ligne fermée, nf. Nà è pú ǹdə gùlù ta.
354	**nɛrɛ́**	gain, nm. Nɛrɛ́ ; sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ ǹ nɔ wa; kɔn tɛ̀bɛ́ ǹ nɔ wa.
355	**nɛrɛ́ y gakó (kwɛ̌ndɛ)**	revenu, nm. Lò gə twɛ̃̀ tum, sə̀byǐ mú mɔ̀bɔ́ gakó ǹ nə́ ǹ nɛ ráá bə̀ n'ê kwɛ̃̌ mɔ́ mɔ.
356	**nə̀rh sə̀na yé**	quadrilatère, nm. Ku ò zhe vɔ̀mɛ̀ nə̀na , nə̀ dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ mǎ dwã sə̀lyè sə̀lyè.
357	**nə̀rh-byòò**	graphique, adj. et nm. Wɛ̃̀ rə̀ wɛ̀rhɛ́ sə̀sə̌yùlú byǒ yilə ; nyaarhɛ kãɔ̃ mɔ́ yilə.
358	**nə̀rh-byòò nə̀-twéé**	géométrie, nf. Gál còrhò mó wɛ̃ , kə̀kàlà y kɛ̀bɛ́ è n'ê ce bə̀

		cèrhè nə̀rh-byòò mó.
359	**nyaarhɛ nə̀-twèè**	phase semi-concrète, nf. Gál còrhò mó yi ní wɔ́ sɛ́rɛ́ y kɛ̀bɛ́ bə̀ n'ê zə sə̀sə̃̌yùúlí wɛ̃̀ ré bə zhɛ́rhɛ́ , bə̀ twɪ̃̀.
360	**nyɔ́ɔ́ ŋwáárɛ**	imposition, nf. Bə ce lò kwɛ̃̌ lyəmpo.
361	**nyɔ̀ɔ̀rhɛ́**	intérêt, nm. Lò gə cɪ́̃ ǹ sə̀byǐ bankɛ w ráá ǹ jìmì lò nè nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ è n'ê súlí mú.
362	**nyí pɔ sə̀byǐ vǔr e pə lò ne**	accréditif, nm. Sə̀byǐ jàà gə pɔ nyí rə̀ d ne ráá lò ne bə̀ ń wɔ̌ ń vùr sə̀byǐ bə̀ byili mə̀ yó w tum tɩ̃̌ yilə. (è wɔ̌ è yàl twər rə̀dù ráá twər nánzhɔ̌).
363	**nyì-dwìì ŋwɔ́ɔ́**	abonnement (Système d'), nm. Ǻ zɔ̀m á ce dwã yó, á nyɛ̀ɛ̀ dwã zɔ̀mà kùrə̀, ń zɛ̃̀ ǹ nə́ kwɛ̃̌ námpɔ́lɛ́, námpɔ́lɛ́ , cànà gakó.
	Ŋ - ŋ	
364	**ŋwɔ́ɔ́ sɛ́bɛ́**	facture, nf. Sɛ́bɛ́ bə̀ n'ê kɛ̃ bə̀ m'e byili wə̀-yə̀ə̀ré dwí rí rə̀ la yǒ mó ǹdə́ rə̀ yesé.
365	**ŋwɛ̀n**	largeur, nf. Kɔn yé dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ námpɔ́lɛ́ yá.
	P - p	
366	**pamparɛ̃ɛ̃ nə̀-twèè**	phase concrète, nf. Gál còrhò mó yi ní wɔ́ sɛ́rɛ́ y kɛ̀bɛ́ bə̀ n'ê zə wə̀-kùùlí bə zhɛ́rhɛ́ , bə̀ twɪ̃̀.
367	**paralelogə̀rámɛ**	parallélogramme, nm. Ku ò nyɛ̌ ǹdə sá-kùlù wɛ̃̀ co ku tá nándə̀dɔ̀lɔ̀ , ò yésé wɔ́ shə̀ldù , sə̀ mǎ dwã sə̀lyè sə̀lyè.
368	**pɛ́lɛ́**	piquet, nm. Ka námpɔ́lɛ́ bə̀ gòm bə̀ n'ê fwar tɛ̃́.
369	**pə̀pɔ̃̀**	côté, nm. Kɔn rɛ́ vɔ̃̀ w ráá rə̀ nà y ráá rə̀ yé kɛ̀bɛ́ è wɔ́ è swɛ̃́ rɛ́ mɔ́.
370	**pú pú dwã nɛ**	successivement, adv. Ǹdə́ rə̀ gə́ pú pú dwã nɛ nɛ́.

371	**púl**	tas, nm. Púl, wɛ̃̀ rə̀ ló dwã yó rə zɛ̃̀ dɛ̃̌.
372	**pŭl-bwǎlsɛ**	Sous-multiple, nm. Kɔn gə du rə̀ d twər yó ráá rə̀ bɔ̀n rɛ́ twər yó.
373	**pùlə́**	multiplicateur, nm. Yó kɔbɔ́ bə̀ m'ê pùlí mú (pùlə́).
374	**pùlə̀**	multiple, nm. Rə̀ zhe yó w dom mó twər nánzhɔ̌; rə̀ pùlə̀. 21 wɔ́ 7 è wɔ́ rə̀ pùlə̀.
375	**pùlnə̀**	multiplicande, nm. Pùlú mú wɛ̃́ mó wɔ́ yó kɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê jɛ̀rɛ̀ bə̀ byɛ̃̀ mó (pùlnə̀).
376	**Pŭlnə**	coefficient, nm. Yó w kɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê zal bə̀ m'ê pùló ò dom mó.
377	**pùlú**	multiplication, nf. Kɔn yó pùlú.
378	**pùlú bòlò**	table de multiplication, nf. Bòlò bə̀ byèè bə̀ m'ê byili pùlú mú gə́ n'ê zhə̀l né.
379	**pùlú nyɔrhɔ**	signe de la multiplication, nm. Nyɔrhɔ bə̀ cír bə̀ m'ê wɛ̀rhɛ́ vŭr jə̀ə̀lɛ̀ mó.
380	**púrnə**	suivant, adj. et n. Tɛ̀bɛ́ rə̀ pú pú mú.
381	**pyě tɛ̃́**	horizontal, adj. Rə̀ nyɛ̌ ǹdə́ yí rí nà y è zhí tɛ̃́ mɔ́ nɛ.
382	**Pyèpyènè**	plan, nm. Bə̀ gə nyǐ kɔn yé gə́ wɔ́ nɛ́ bə zɛ̃̀ bə̀ nyǐ y bə byèè yə.
383	**pyèpyènè / pyə̀pyə̀nə̀**	carte, nf. Kɔn gə́ pyě né yé nyɔrhɔ bə̀ wɛ̀rhɛ́ nə́ lũ cə-púm mú yó.
384	**pyǐrhnə**	convertisseur, nm. Lò mɔ̀bɔ́ ráá məshíní kɛ̀bɛ́ ń nə́ ń pyìrhí ráá ń lyə́r sə̀byǐ .
385	**pyìrhú**	conversion, nf. Sə̀byǐ pyìrhú , e lyə́r mo ráá tə̌lse pyìrhú sə jǐrh kɔn-ywén ǹdə́ fwã́.
386	**Pyətagɔrɛ́ gál bòlò**	table de Pythagore, nf. Bòlò bə̀ byèè bə̀ m'ê byili pyətagɔrɛ byilə́ còrhò mó gə́ n'ê tó né.

	R - r	
387	**rə cɛ̀nɛ̀ rɛ́**	valeur, nf. Kɔn bə̀ wɔ̌ bə̀ mɛrhɛ rə̀ cɛ̀nɛ̀ ǹdə́ bə̀ gə́ n'ê yǎl bə̀ lyə́r re ǹdə́ d.
388	**rə̀ du**	supérieur à, adj. et n. Tɛ̀bɛ́ rə̀ du rə̀ ga mɔ́.
389	**rə̀ ga nàmpúm**	totalité, nf. Wɛ̃̀ gakó dwã yó co.
390	**rə̀ ga yó wə́**	total, resultat nm. Yó kɔ̀bɔ́ bə̀ nɔ bə̀ gə́ kwɛ̀rə̀ súlí dwã nɛ bə̀ nɛ mɔ́.
391	**rə̀ gakó yó**	montant, nm. Sə̀byǐ gál yó ráá mə̀ zú yó ráá kɔn tɛ̌tɛ̌ bə̀ co dwã yó bə̀ n'ê gàl yó.
392	**rə̀ gakó yó**	résultat, nm. Tum gə̀ twɩ̀ , yó gurɔ́ gə́ yàl nɛ́. Tɛ̀bɛ́ ǹ co dwã yó ń jə̀ə̀lɛ̀ ń na.
393	**rə̀ gakó yó**	montant, somme, nm. Sə̀byǐ gál yó ráá mə̀ zú yó ráá kɔn tɛ̌tɛ̌ bə̀ co dwã yó bə̀ n'ê gàl yó.
394	**rə̀ kə́kɛ́lɛ́**	autour, adv. Jàà y kɛ̀bɛ́ è kə́kɛ́lɛ́ lò ráá ku.
395	**rə̀ mǎ-dwã**	proportionnel, adj. Kɔn rə̀ tə̀l rə tó dwã ǹdə́ lò gakó gə́ mə̌ sə ń nə nɛ́.
396	**rə̀ tó dwã rə bə̀ tɛ̃́**	ordre décroissant, nm. E zhì nánfɔ̀lɔ̀ è bə̀ námpɔ́lɛ́.
397	**rə̀ tó dwã rə vò dɛ̃̌**	ordre croissant, nm. E zhì námpɔ́lɛ́ e vò nánfɔ̀lɔ̀
398	**rə̀ yó**	quantité, nf. Kɔn yó ráá e byili wɛ̃̀ rə̀ mǎ dwã yó.
399	**rə̀ yó**	total, adj. et n. Yó kɔ̀bɔ́ bə gə̀ súlí wɛ̃̀ dwã nɛ bə̀ n'ê nɛ mɔ́.
400	**rə̀ yó pɔ**	totalisation, nf. Wɛ̃̀ gakó dwã yó co.
401	**rə̀ yó wə́**	au total, adj. et n. Wɛ̃̀ dwã yó co bə pyà yó w nándṵ̀ w ò jǐrh mú.
402	**rə̀tɔ̀ tòló**	règle de trois, nf. Jə̀ə̀lɛ̀ mə̀ n'ê wɛ̀rhɛ́ ; ń pùlí ywén nə̀lyɛ̀ ń zɛ̃̀ ń tə̀ nɛ́ yó w ò wɔ tɛ̃́ mɔ́.

	S - s	
403	**sãcaa**	centiare, nm. Cɛ-yése mɔrhɔ mərsɛ bə du bə̀ n'ê byɛ̃̀ bə̀ sãcàárɛ.
404	**sarh cɑ̃́**	épargne, nf. E cɑ̃́ sharh nɛ, sə̀byǐ bə̀ cɑ̃́ shar nɛ ráá vɔ̃̀ nɛ.
405	**sarh jɛ̃̀-kɔn**	économie, nf. Sə̀byǐ mɔ̀bɔ́ lò nə́ ń jí ń dàl ń cɑ̃́ sharh nɛ.
406	**sarh sə̀byǐ kùlkɔ̃́**	caisse d'épargne, nf. Jàà bə̀ n'ê zhə̀l bə cɑ̃́ sə̀byǐ ní sarh jɛ̃̀-kɔn zal yilə.
407	**sãtəgəramɛ**	centigramme, nm. Dùmì mərhá námpɔ́lɛ́ è wɔ́ námpɔ́lɛ́ twər zɔ̌m gərámɛ y yilə.
408	**sãtələtər**	centilitre, nm. Wu-yírh mɔrhɔ mərhsɛ è nyɛ̌ námpɔ́lɛ́ twər 100 lyətər ré yilə.
409	**sãtəmɛtər**	centimètre, nm. Dwɛ̀lɛ̀ mərhá námpɔ́lɛ́ è wɔ́ námpɔ́lɛ́ twər zɔ̌m mɛtər rɛ́ yilə.
410	**sɔ́má pyǎ**	solution, nf. Tum rə̀ n'ê tɛ́rɛ́ ǹdə́ yó rə̀ twɛ̃̀.
411	**sə̀byǐ / wɛ́rɛ́**	argent, nm. Sə̀byǐ mə̀ wɔ́ nánkùlì, vɔr bə̀ m'e yè wɛ̃̀.
412	**sə̀byǐ ce e vò jàà dõ**	virement de fond, nm. Sə̀byǐ vùr sə̀byǐ kùlḱ ò ŋwɛ́nɛ́ w e ce ò d kɔ̀bɔ́ mə̀ vǔr bə zum wə.
413	**sə̀byǐ dàlà kùlkɔ̃́ wɛ̃́**	solde, nm. Lò gə zhe sə̀byǐ ń zɛ̃̀ ń vùr kɔn mə̀ wɛ̃́ wɔ́ mɔ̀bɔ́ mə̀ n'ê dàl mɔ́.
414	**sə̀byǐ gál jùlú**	comptoir, nm. Jùlú kɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê cɑ̃́ sə̀byǐ ráá wɛ̃̀ né bə̀ m'e gàlà.
415	**sə̀byǐ kǒ sɔ̀má pɔ sɛ́bɛ́**	bon (de caisse), nm. Sɛ́bɛ́ rə̀ n'ê pɛ nyí ń mə́ ń ŋwɛ̀nɛ́ ń kwè sə̀byǐ .
416	**sə̀byǐ kùlkɔ̃́**	caisse, nf. Kùlḱ bə̀ wɛ̀rhɛ́ bə̀ m'e ce sə̀byǐ ráá jɛ̃̀-kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ zhe tum ní.

417	**səbyǐ kùlkwɛ̃́ sábá dwã yó co dɛ̃̀**	balance (générale des comptes), nf. Lò gə́ nə́ ń dɔ̀là, ń nə́ ń kɛ̃ kɔn gə́ n'ê shə́r ǹdə́ kɔn gə́ n'ê zwì ní. Dɛ̃ ŋwɛ́nɛ́ ń y'a ce sábá nɛ́ nəmyɛ́ gakó dwã yó n mə nyǐ kɔn gə́ n'ê zhəl né.
418	**səbyǐ nəcàndɛ̀**	finance, nf. Jɛ̃̀-kɔna; nəcàndɛ̀.
419	**səbyǐ zú**	recette, nf. Səbyǐ mɔ̀bɔ́ ǹ nɔ ráá bə pɔ ń ce səbyǐ kùlḱ wɛ̃́.
420	**səbyì-ná cəl**	action, nf. Lò gakó cəl ǹ co səbyǐ pyǎ tum wɛ̃́ bə m'e súlí bə twì.
421	**səbyì-ná cələ cí**	actionnaire, nm. Lò mɔ̀bɔ́ gakó ń zhe cəl ráá cələ səbyǐ pyǎ tum wɛ̃́.
422	**səmɛnɛ**	semaine, nf. Dwã nyàlpyè nyàlpyè y nə pú pú dwã nɛ mɔ́, bə co dwã yó bə kwè byin bɔ̌n bɔ̌n yil mú.
423	**sə́sá**	monnaie, nf. Kɔn bə wɛ̀rhɛ́ lyə́rə́ ǹdə́ kɔn tɛ̀bɛ́ rə zhe nyɔ̀mɔ̀.
424	**shəlɔ́**	distance, nf. Shəlɔ́ ráá dwɛ̀lɛ̀ tɛ̀bɛ́ rə wɔ wɛ̀̃ rəlyè cəcəl wə.
425	**shəlɔ́ byilə́ ráá dwɛ̀lɛ̀ nə́kulu**	borne, nf. Swɛ̃́ nə́kulu.
426	**shəlɔ́ w bə zhəl mó**	distance parcourue, nf. Sɔ́má dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ tɛ̀bɛ́ lò zhələ ráá ǹ dùr ǹdə́ pùpù ráá zhírə́.
427	**shəlɛ̃́dɛrɛ**	cylindre, nm. Kwɔ̃́kwélé è yésé (kɛ̀bɛ́ è zhí tɛ̃́ ǹdə́ kɛ̀bɛ́ è zǎ dɛ̃̌) nyɛ̌ nánjə́jíndi ǹdə gùlù ta.
428	**shí èdù shí yó wə́**	dixième, adj. et n. Bə gə tùrhù wɛ̀̃, wɔ́ rə shí nyɔ̌ wá, ò pú nəbɔ́ w nɛ mɔ́.
429	**shí shí jì**	colonne des dizaines, nf. Sá-yé jìrh bə bɔ̀n gálsɛ́ yilə. Kɛ̀bɛ́ bə n'ê kɛ̃ shí shí kùrə́ né jìsí w mó.
430	**shí shí kùr**	dizaine, nf. Shí shí kùrə́, bə gə cḭ́ ri shí shí ywén.
431	**shí shí kùrə́**	chiffre des dizaines, nm. Shí shí kùrə́ yó byilu gál mɔ́ wɛ̃́.
432	**shí-ènu nyǎm mɔ́**	cinquantième, adj. et n. Lyì ráá wɛ̀̃ gə twìrhì dwã nɛ , rə

		shí-ènu nyɔ̌ wá.
433	**shìrhə́**	virgule, nf. Nyɔrhɔ bə̀ n'ê byɛ̃̀ bə̀ shìrhə́ bə n'ê kɛ̃ kɔn-yó wɛ̃́ bə m'e pɔr yó-púm mú ǹdə́ yó-fwɑ̃́ yá.
434	**sú ǹdə́ jimə**	endettement, nm. E zwɛ̃ jimə nánzhəzhɔ̌.
435	**suli**	grosseur, nf. Kɔn tɛ̀bɛ́ rə̀ sul gə́ nyɛ̌ nɛ́, rə̀ jàà rə̀ zhǐ è wɛ̃́ mó gə́ sul né.
436	**súlú**	addition, nf. Wɛ̃̀ dwã yó co rə jǐrh kɔn rə̀dù bə̀ zɛ̃̀ bə gə̀ rɛ́ bə̀ pyà rə̀ yó.
437	**súlú**	plus, adv. Kɔn súlí.
438	**súlú bòlò**	table d'addition, nf. Bòlò bə̀ byèè bə̀ m'ê byili súlú mú gə́ n'ê zhə̀l né.
439	**súlú lwərh**	décomposition additive, nf. Kɔn yó kɔ̌ , e zə súlú tumə e lwərh wə.
440	**súlú nyɔrhɔ**	signe de l'addition, nm. Nyɔrhɔ bə̀ cír bə̀ m'ê wɛ̀rhɛ́ súlú jə̀ə̀lè mó" +".
441	**súsú**	estimation, nf. E súsú ráá e sàà kɔn ye ráá rə̀ gə́ wɔ́ nɛ́, bə zə yírh bə byili rə̀ ye.
442	**swɑ̃́ co**	limitation, nf. Jàà bə̀ vùr è swɛ̃́.
443	**swɛ̃́**	limite, nf. Kɔn nyí gə́ zhǐ má , swɛ̃́
444	**swɛ̃́ vǔr**	délimitation, nf. Swɛ̃́ vǔr, jàà nyí byilu.
	T - t	
445	**tɔ́nɛ**	tonne, nf. Dùm-fwààlɛ́ mərhá. Èdù wɔ́ cə̀lógərámɛ 1000.
446	**tɔ́rɔ́-nə̀-twèè**	phase abstraite, nf. Gál còrhò mó yi ní wɔ́ sɛ́rɛ́ y kɛ̃̀bɛ́ bə̀ n'ê cɩ́ wə̀-kùùlí ǹdə́ sə̀sə̌yùlú wɛ̃̀ ré kwã bə̀ zɛ̃̀ bə̀ zə yó w bə jə̀ə̀lè.
447	**tə̀lə́**	diviseur, nm. Tòló w wɛ̃́, wɔ́ yó w kɔ̀bɔ́ ò la bə wɛ̃̀ ré tɔ́l

		mó.
448	**tə̀lə́**	fraction, nf. Nyɔrhɔ bə̀ m’e byili kɔn bə̀ tə̀l yó bə̀ kwè, rə̀ gakó wɛ̃́.
449	**tə̀lə̀ édù sə̀na wɛ̃́**	quart, nm. Kɔn gə tə̀l kɔn twər rə̀na, bə zɛ̃̀ bə kwè cəl rə̀dù.
450	**tə̌l-kùkùl**	numérateur, nm. Tə̌lse wɛ̃́ mó , wɔ́ yó w kɔ̀bɔ́ ò kɛ̃ dɛ̃̌ nà y yó w mó.
451	**tə̀lnə**	dividende, nm. E gə wɔ́ sə̀byǐ m’e dɔ̌l , wɔ́ ǹ cəl ré ǹ nə́ ǹ nɛ , rə̀ wɔ́ ǹ nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ tə́l mó yi ní mú.
452	**tə̌l-púm**	dénominateur, nm. Bə gə tə̀l kɔn, yó w kɔ̀bɔ́ bə̀ tə̀l w mó.
453	**tə̌lse nàná jǐrh**	simplification, nf. E bɔ̀ rə zuni rí rə̀ jǐrh nàná; Kɔn yó fúlə́ə́ jǐrh.
454	**tərapɛzɛ**	trapèze, nm. Yé bə̀ byèè è nèsé sə̀lyè t’â gɛ̃̀ dwã , shɛ̀bɛ́ sə̀ gɛ̃̀sɛ mɔ́ dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ bə dwã mǎ yé.
455	**tɛ́rɛ́-ń-jə̀ə̀lè**	problème, nm. Yò ò tú ǹ mə̌ sə́ zhərh ń pyà ò kɔrhɔ sɔ́má yá. Yò o tu ǹ yə̀l ò nyí ni ń zɛ̃̀ ǹ nə́ ǹ yǎl ń sú ò kùrə̀. Lwar sɔ́má ǹ mə̌ sə́ kwè ń mə́ yí jàà kɛ̀bɛ́ ǹ nə́ ǹ bùl bə̀ ǹ yě.
456	**tə́l-cəl**	quotient, nf. Yó w kɔ̀bɔ́ bə̀ n’ê pyà ǹdə́ bə̀ gə yě yó w ò la tə́l mó ǹdə́ kɔ̀bɔ́ ò la bɛ wɛ̃̀ ré tə́l mó.
457	**tòló**	partage, nm. Kɔn tə́l cələ nánzhɔ̌.
458	**tòló nyɔrhɔ**	signe de la division, nm. Nyɔrhɔ bə̀ cír bə̀ m’ê wɛ̀rhɛ́ tòló jə̀ə̀lè mó" :".
459	**tòló ò bə dwã mǎ**	partage inégal, nm. Tòló kɔ̀bɔ́ ò wɛ̀rhɛ́ cələ né bə dwã mǎ yé , jàlà cələ né du bə̀ dwã bɛ́.
460	**tum**	exercice. nm. Tum, cìn-nì-sãɔ̃ tum bə̀ pɔ cə̀rhnə̀-byǐ ni còrhò mó mə̀ lyɛ̃ mɔ́ yó .
461	**tum jì-bwǎlsɛ**	agence, nf. Sə̀byǐ pyǎ tum jàà námpɔ́lɛ́ bə̀ cɪ̃́ jàà d è m’ê twɪ̃́ tumə né nyɛ̀bɛ́ nánfwɛ̀lɛ̀ n’ê twɪ̃̀ mú.
462	**tum jì-kùr sə̀byǐ fwɑ̃́**	acompte versé, nm. Lò gə́ jú tum tʊ̃̌ ye y bə̀ zɛ̃̀ bə pɔ̃́ sə̀byǐ

	pɔ	mú fwā́.
463	**tum kwɛ̌ndɛ**	honoraire, nm. Lò gə twì̃ tum səbyǐ mú mɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê kwɛ̌ mɔ mɔ́.
464	**tum rí dɔnɔ**	durée de l'exercice, nf. Tum rí gə́ ju kùr rə bə̀ e zhɛ̀ mɔ́ dɔnɔ mɔ́.
465	**tum səbyǐ**	budget, nm. Kɛ̀lɛ́ ráá gùlú nəcàndɛ̀ (jɛ̃̀-kɔn ǹdə́ bə̀ səbyǐ vǔr).
466	**tum səbyǐ**	devis, nm. Tumə nə̀ la tǔ̃ səbyǐ mú yó w byilu.
467	**tum səbyǐ gə́ tó né byilu**	bilan, nm. Tum gə twì̃ rə zhɛ̀ , tumə né səbyǐ bə̀ pɔ mɔ́ twì̃ mú byilu.
468	**tum səbyǐ yó lwar**	budgétisation, nf. E kɛ̃ kɛ̀lɛ́ ráá gùlú jɛ̃̀-kɔn ǹdə́ mə̀ səbyǐ tumə yilə.
469	**tùrhù jàà**	rang, nm. Lyì gə tùrhì dwã nɛ; bə pú pú dwã kwã.
470	**wɛ̃̀ tùrhù**	rangement, nm. Wɛ̃̀ rə cɩ́ rə pú pú dwã.
471	**turí**	bénéfice, nm. Lò gə twì̃ tum , nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ y kɛ̀bɛ́ ǹ nə́ ǹ nɛ mɔ́ ráá lò gə kwè wɛ̃̀ ń zhízhílí , turí y ǹ nə́ ǹ nɛ mɔ́.
472	**twər**	fois, nf. Pùlə́ y twər ré.
473	**twər màngala**	combien de fois, adv. Lò gə twì̃ tum ń k'a bwə́rhə́ , bə̀ gə n'ê yǎl rə̀ yó bə lwar , bə bwə̀rh; twər màngal ǹ twì̃ ?
474	**twər rə̀tɔ̀**	triple, nm. Kɔn rə zhe wɛ̃̀ rə̀tɔ̀ rə̀ nyɛrh dwã ráá rə zhə̀l dwã sono.
	V - v	
475	**vǔr**	moins, adv. N gə nə́ ǹ vùr , nə́ ǹ fwə̀rhə́.
476	**vǔr**	soustraction, nf. Tum bə̀ n'ê twì̃ ǹdə́ lò gə la vùr kɔn rə̀ d wɛ̃́ ń mə́ nə tɛ̀bɛ́ rə̀ dàl.
477	**vǔr lwərh**	décomposition soustractive, nf. Kɔn yó kǒ , e zə súlú tumə

		e lwərh wə.
478	**vǔr nyɔrhɔ**	signe de la soustraction, nm. Nyɔrhɔ bə̀ cír bə̀ m'ê wɛ̀rhɛ́ vǔr jə̀ə̀lɛ̀ mó "-".
	W - w	
479	**wà** **wɛ́rɛ́ y cìcì**	large, adj. Kɔn rə̀ yé wà (dwɛ̀lɛ̀ ǹdə́ yó dɛ̃̌ zhìyə́). espèce, nf. Wársɛ́ páá mɔ́ ; Wár-kùlì.
480	**wár-kùlì**	pièce, nf. Lù-zhə̀zhɛ̀lɛ̀ bə̀ kɛ̃ kɔn è yó rə̀ wɔ rə̀ dúdú bə̀ n'ê zal bə̀ wɛ̀rhɛ́ lyə́rə́.
481	**wár-vɔr**	billet, nm. Wár-vɔ.
482	**wár-vùrə́ sɛ́bɛ́**	chèque, nm. Sɛ́bɛ́ sə̀byì-cínnə bé cìnə́ wɛ̀rhɛ́ , bə n'ê pɛ byɛ̀bɛ́ bə̀ cɛ̃́ bə̀ sə̀byǐ bə̀ s ne bə̀ gə́ la mə vǔr bə zə sɛ́bɛ́ rɛ́ rə̀myɛ́ bə̀ nə̀ m'e vùr mu.
483	**wɔ́**	égal, adj. Wɛ̃̀ rə̀ ga ywén né mǎ dwã.
484	**wɛ̃̀ dwã gùlú**	mélange, nm. Wɛ̃̀ dwə́ nánzhəzhɔ̌ dwã nɛ gùlú.
485	**wɛ̃̀ jàà w zhəl sɛ́bɛ́**	bon de livraison, nm. Sɛ́bɛ́ rə̀ n'ê byili bə̀ lò zə kɔn n bə̀ n pə rə̀ cí ni.
486	**wɛ̃̀ zõ sɛ́bɛ́**	bon de réception, nm. Sɛ́bɛ́ rə̀ kɛ̃ , lò mó mɔ̀bɔ́ bə̀ pɔ mɔ kɔn rɛ́ mɔ́ byili bə̀ nyǐ rə̀ yú wə.
487	**wɛ̃̀-cɛ̃́**	stock, nm. Wə̀-yə̀ə̀rè bə̀ cɛ̃́ kwɛ̃̀ nɛ̀ bə̀ m'ê dɛ̃́, wə̀-yə̀ə̀rè tɛ̀bɛ́ rə̀ dàl rə̀ yə̀ yè.
488	**wɛ̀lɛ̀ fwɛ̃́**	rayon, nm. Nà bə̀ gòm è mǎ dwã è n'ê zhì gùlù cəcəl w é yí ò nə̀-ékɔ́lɔ́ vɔ̃̀ kɔ̌ kɔ̌.
489	**wɛ́rɛ́**	franc, nm. Nə́ lũ wɛ́rɛ́ y nə́ n'e jí mú.
490	**wɛ́rɛ́ nə̀kùr-dàlà yó byilu**	position (bancaire), nf. Lò gə zhe ǹ sə̀byǐ bankɛ , ǹ gə́ yú mə̀ yó w ǹ nə́ ǹ bwə̀rh mó.
491	**wɛ́rɛ́ shí-èlyè nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ byin wɛ̃́**	taux, nm. Nyɔ̀ɔ̀rhɛ́ kɛ̀bɛ́ lò wársɛ shí-èlyè ń cɛ̃́ n'ê nɛ byin wɛ̃́.

492	**wɛ̃̀-shal**	stockage, nm. Bə dàl bə cɪ̃́ kwɑ̃̀ nɛ̀ ráá bə shal dwã yó.
493	**wə̀-yə̀ə̀ré ye jíl**	inflation, nf. Wə̀-yə̀ə̀ré gə́ tó dwã rə̀ yesé súlí, sə jì.
494	**wə̀-yə̀rnə̀ nə̀rh já jàà**	achalandage, nm. Jàà y kɛ̀bɛ́ wɛ̃̀ ré n'ê yè pɔ́npɔ́ná, lyì bí zhəl mó j'à já gàà.
495	**wu yírh**	contenance, nf. Kɔn tɛ̀bɛ́, kɔn rə̀ zhe wu wɔ̌ è kwè.
496	**wu-yé**	aire, nf. Wɔ́ kɔn wu-ye jə̀ə̀lè gə́ n'ê mɛrhɛ nɛ́.
497	**wu-yírh**	capacité, nf. Kɔn yírh bə̀ wɔ̌ wɛ̃̀ ráá nɛ̃̌-kɔn bə̀ ce né.
498	**wu-yírh mərhá**	mesure de capacité, nf. Wu-yírh mɔrhɔ wɛ̃̀ . Yírh mɔrhɔ e lwar ǹdə́ wɛ̃̀ ǹdə́ lətər ta.
	Y - y	
499	**ye**	achat, nm. Kɔn vò e yè tum; Kɔn lò zhə̀l n yè ǹdə́ sə̀byǐ.
500	**ye**	coût, nm. Kɔn ye ; kɔn gə́ n'ê yè né.
501	**ye**	prix, nm. Kɔn rɛ́ tɛ̀bɛ́ ǹ mə̌ sə́ kwɛ̃̌ ń mə́ ń nə ǹ kɔn rɛ́ ráá bə̀ twɪ̃̀ ǹ tum rí mú.
502	**yé**	figure, nf. Sə̀sə̃̌yùlú bə̀ n'ê zal bə̀ wɛ̀rhɛ́ jə̀ə̀lè tumə mùnì lyì bí sú byilu mú kùrə̀.
503	**yə̀ dwã sõ zhə̀l**	opposé, adj. et nm. Wɔ wɛ̃̀ tɛ̀bɛ́ rə̀ nyɛ ǹdə́ dwã, rə̀ yésé zǎ dwã ráá rə̀ kwẽsé zǎ dwã.
504	**yə̀ dwã tó sə̀lyè sə̀lyè yé**	impair, adj. et nm. Wɔ́ wɛ̃̀ tɛ̀bɛ́ rə̀ wàr rə̀ bɔ̀n rə̀lyè rə̀lyè.
505	**ye jíl làlà**	exponentiel, adj. Wɛ̃̀ ré gə tú rə̀ mùrì ya y yó lò gakó gə zə ń nyǎn rɛ́ n bà ń nə́ ń súlí kɔn námpɔ́lɛ́ rə̀ ye y yó wə, è n'ê jìl è la.
506	**ye só**	baisse, nf. Wə̀-yòò sə̀byǐ vǔr ráá ye bɔ̌.
507	**ye só**	rabais, nm. Bə̀ gə byili kɔn ye , bə̀ zɛ̃̀ bə lwə̀l bə bɔ̀ ya.
508	**ye só**	réduction, nf. Kɔn ye só, bɔ̌.
509	**ye súlú**	hausse, nf. Bə̀ gə n'ê zɔ̀m wɛ̃̀ yǒ zɔ̀mà ráá kɔn-ywén gál ,

		wɔ́ rə̀ yó ǹdə́ rə̀ ye súlú.
510	**ye tɛ̀nɛ́ ; wɛ̃̀ ye só**	déflation, nf. Wɛ̃̀ gə tú rə̀ pwɛlɛ tɛ̃́ ya y yó lò gakó zɛ̃̀ ń nə́ ń yè ń gə́ nə́ ń yǎl nɛ́ , ǹmyɛ́ kɔn rɛ́ cí ǹ gə́ nə́ ǹ yǎl sə́ zwɛ̃, ǹ gə t'â yǎl sə́ yɛ̃̌.
511	**yé-lyɛ̃̃ɛ̃̃ tum kwã lù**	heure supplémentaire, nf. Lò gə twɩ̃̀ ń zhɛ̀ ń só, tum rí tɛ̀bɛ́ ǹ nə́ ǹ twɩ̃̀ rə̀myɛ́ kwã mɔ́ lùr rí.
512	**yə́-mɔ́lɛ́**	sommet, nm. Gə́gwɔ̃́-nɛ̀sɛ́ sə̀lyɛ̀ gə́ n'ê jàà dwã má , yə́mɔ́lɛ́ yá.
513	**yé-ŋwɛ̀n**	surface, nf. Kɔn gə pyɛ̌ tɛ̃́ , rə̀ yé ŋwɛ̀n rɛ́.
514	**yé-ŋwɛ̀n bɔ̌**	surface diminuée, nf. Wu-yé bə̀ bɔ̀n .
515	**yi**	période, nf. Yi dɔnɔ.
516	**yi**	temps, nm. Tum ráá kɔn gə́ dɛnɛ nɛ́ gakó.
517	**yi mərhá**	mesure de temps, nf. Yi rí rə̀ lyɛ̃ mɔ́ mɔrhɔ ráá è zə̀ lùr, lùr-byǎ ǹdə́ lùr-byì-bwǎlsɛ́ e mɛrhɛ wɛ̃̀.
518	**yírh-lumi**	vitesse, nf. Lumi tɛ̀bɛ́ lò nə́ wɛ̀rhɛ́ ń mə́ zhə̀l shə̀lɔ́.
519	**yírh-lumi lù wɛ̃́**	vitesse moyenne, nf. Lumi tɛ̀bɛ́ rə̀ mǎ ǹdə́ lò gə zhə̀l shə̀lɔ́. Bə̀ n'ê jə̀ə̀lɛ̀ w kə̀lómɛtər ǹ wɛ̀rhɛ́ lù òdù wɛ̃́ (km/h).
520	**yó èdù èdù**	unité, nf. Gál mɔ́ wɛ̃́ dwí rə̀ wɔ́ kɔn-ywén né.
521	**yó lwar**	compte, nm. Kɔn yó gál mɔrhɔ.
522	**yò nyí zõ sə̀byɩ̌ pɔ**	cautionnement, nm. Lò shɛ̀nɛ́ n pə wɛ̀rɛ́ n mə n sɔ̃̀ kɔn ń nə́ ń yǎl n yè n cɩ̃́ ní.
523	**yó ómyɛ́ òdù**	autant, adv. Rə̀ gakó yó wə́, rə̀ dùmì rí, mǎ dwã.
524	**yó twər rə̀lyè**	double, adj. et n. Twər rə̀lyè , bə̀ pùlí twər rə̀lyè.
525	**yó w jə̀ə̀lè**	calcul mental, nm. Jə̀ə̀lè mɔ̀bɔ́ mə̀ n'ê wɛ̀rhɛ́ ǹdə́ yó , kaka t'â kɛ̃ yé.
526	**yɔ̌ ye**	prix d'achat, nm. Sə̀byɩ̌ mú mɔ̀bɔ́ ǹ nə́ ǹ vùr n pɛ bə̀ m'e pɔ̃ kə̀-yò mó.
527	**yó-fwã́**	décimal, adj. et nf. Kɔn-yó ǹdə́ fwã́ , yó bə̀ kɛ̃ ǹdə́ shìrhə́ è

		bɔ̀n gálsɛ́ dwã wa.
528	**yó-fwààlɛ̀ kwɑ̃̀ɔ̃́ e m'e bə̀ námpɔ́lsɛ́**	amortissement dégressif, nm N jí kùr ń kwɛ̃̌ dɛ̃́dɛ̃́ , mə̀ gə tú mə̀ k'ê bə já , ń zɛ̃̀ ǹ nə́ ǹ kwɛ̃̌ námpɔ́lɛ́ námpɔ́lɛ́.
529	**ywɛ̃́ ráá wɛ̃́ dwã nɛ pú**	série, nf. Kɔn-ywén nə̀ pú pú dwã nɛ ráá jə̀ə̀lè byilsí gə́ pú pú dwã nɛ ǹdə nyì-fɔ̀lɔ̀ gə́ byili ní e jà bə̀ n'ê mù rì dwã nɛ.
	Z - z	
530	**zɔ̌m**	cent, adj. et nm. Zɔ̌m (èdù èdù kùrə̀ zɔ̌m).
531	**zɔ̌m zɔ̌m jì**	colonne des centaines, nf. Sá-yé jìrh bə̀ bɔ̀n gálsɛ́ yilə. Kɛ̀bɛ́ bə̀ n'ê kɛ̃ zɔ̌m zɔ̌m kùrə̀ né jìsí w mó.
532	**zhɔ́rhɔ́ byilu**	démonstration, nf. Lò ne byilu kɔn gə́ wɔ́ pamparɛ̃ɛ̃ nɛ́ ráá ń zə zhə̀n wɛ̃̀ ń byili kɔn gə́ n'ê zhə̀l cɛ̀nɛ̀ nɛ́.
533	**zhəl dɔnɔ**	durée de parcours, nf. Yi rí tɛ̀bɛ́ ǹ nə́ ǹ wɛ̀rhɛ́ ń nə́ ń vò sɔ́má (lùr rí ǹ wɛ̀rhɛ́ mɔ́).
534	**zhə̀n-byilu**	preuve, nf. Jə̀ə̀lè mó mɔ̀bɔ́ bə̀ n'ê wɛ̀rhɛ́ bə m'e nyí ǹdə́ yó w bə̀ nɔ mɔ́ gə wɔ́ èta; wɔ́ zhə̀nà.
535	**zhə̀zhɛ̀lɛ̀**	disque, nm. Zhə̀zhɛ̀lɛ̀ nánjə́júnú ǹdə gùlù ta.
536	**zhìyə́ y byilə́**	coordonnées, nf. Kɔn tɛ̀bɛ́ gakó rə̀ la ce lò lwar kɔn shò.
537	**zhízhílí**	vendu, adj. Kɔn bə pɔ bə m'e zwẽ sə̀byǐ.
538	**zhúzhúlú**	échange, nm. E zə sə̀byǐ ráá dɔ̌l wɛ̃̀ e lyə́r dwã.
539	**zhúzhúlú**	vente, nf. Kɔn zə e m'e lyə́r sə̀byǐ.
540	**zhúzhúlú ye**	prix de vente, nm. Zhúzhúlú ye wɔ́ lò gə kwè gakó ye ń zɛ̃̀ ń súlí ǹ turí ní.

Chapitre 8 : Analyse de quelques aspects sociodidactiques et méthodologiques de l'étude

Visualisation du chapitre 8 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 8	**Analyse de quelques aspects sociodidactiques et méthodologiques del'etude…….....……p.308-324** **8.1. Aspects institutionnels** …….……p.309 **8.2. Enjeux d'un enseignement / apprentissage de la langue lyèlé**.. p.310 **8.3. L'école burkinabè** …….p.311 **8.4. Quelques problèmes de l'éducation bilingue au Burkina Faso**..p.312 **8.5. Quelles perspectives pour la présente étude** ……...…p.316 **8.6. L'enseignement/apprentissage en zone lyèléphone : le cas de Réo** ……...……..p.318 **8.7. Le domaine des mathématiques : pourquoi ?** ……...……..p.318 **8.8. Vers une modélisation de l'enseignement / apprentissage des mathématiques en lyèlé**……...…….p.323 **8.9. Du lyèlé aux autres langues nationales**…….. ……..p.324

8.1. Aspects institutionnels

La mobilisation internationale en faveur de la scolarisation primaire universelle a profondément modifié la démographie scolaire des pays africains au cours de la dernière décennie. Pour MAURER (2010), en Afrique subsaharienne, en effet, les effectifs scolarisés dans le primaire ont progressé de 85 à 124 millions entre 1999 et 2007. Pour l'auteur, le nombre des jeunes ruraux a fortement augmenté et une grande partie de ces élèves éprouvent des difficultés avec la langue française, médium d'enseignement dès la première année d'école dans les pays d'Afrique subsaharienne francophone, lorsque cette langue n'est pratiquée ni dans la famille ni dans le village. On note également que les instituteurs eux-mêmes recrutés massivement et souvent sans formation initiale ont un niveau trop faible de maîtrise du français pour l'utiliser efficacement. Les résultats souvent médiocres aux évaluations des apprentissages en français et en mathématiques attestent de la difficulté à concilier massification de l'accès à l'école et qualité des apprentissages. Surtout lorsque le médium exclusif est le français.

La langue première de l'apprenant exerçant une influence déterminante sur son développement cognitif et affectif, son utilisation dans l'enseignement primaire favorise les apprentissages fondamentaux et rend plus aisée l'acquisition progressive d'une langue seconde ou étrangère. Le recours au bi/plurilinguisme à ce niveau d'apprentissage devrait permettre de réduire l'échec scolaire et les abandons en cours d'année. C'est pourquoi plusieurs pays francophones ont introduit ces dernières années l'enseignement en langues nationales dans le cycle primaire, en complément du français.

Le Burkina Faso, en effet, dans la poursuite des objectifs de l'éducation pour tous et dans le cadre d'un plan décennal de développement de l'éducation (PDSEB), s'est inscrit dans un processus de réforme du système éducatif. L'une des tâches majeures de ce projet de réforme est d'introduire dans l'enseignement primaire la langue nationale, langue parlée par l'apprenant. Ainsi ont vu le jour de nouvelles méthodes ou approches : Ecoles bilingues, Ecoles satellites, Centres Ban-ma Nuara, Centres d'éducation de base non formelle (CEBNF).

8.2. Enjeux d'un enseignement / apprentissage de la langue lyèlé

8.2.1. L'école africaine, une école en crise

Il faudrait rappeler que le malaise des situations éducatives africaines a atteint une amplitude telle que certains experts ont même parlé de crise : « tout le monde est d'accord pour souligner que ces systèmes sont dans un état de crise grave dont les causes peuvent être diverses et les effets convergents : l'inadaptation de l'école aux besoins des publics concernés […] » (DUMONT et MAURER (1995 :199)). Une alternative à cette crise passe, selon les auteurs, par l'introduction des « langues africaines dans les programmes » (Id. :63). Même si l'introduction des langues africaines premières à l'école est pertinente, il est tout à fait légitime de s'interroger également sur le rôle de la langue française incontournable aussi bien dans la didactique unilingue que dans la perspective bilingue. En effet, le rôle de la langue française, mais plus précisément, la norme scolaire, est à citer parmi les facteurs du malaise de l'école africaine. La variété hexagonale du français « a aggravé de façon considérable l'aspect diglossique de la plupart des situations linguistiques africaine au point que la question essentielle, et l'on pourrait dire, la seule question à laquelle nous devons répondre aujourd'hui est la suivante : « quel français enseigner ? », DUMONT (1990 :40). Navigant entre une absence illégitime de la langue de l'apprenant en situation scolaire et les contraintes de la supériorité d'une langue étrangère, l'école africaine se retrouve dans une sorte d'impasse ; car, en dépit des « immenses sacrifices financiers pour développer leurs systèmes scolaires » (25 à 35% de leurs budgets), les Etats africains sont loin d'atteindre les résultats escomptés [CHAUDENSON (2000 :38)]. Et c'est à juste titre que KI-ZERBO assimile le système éducatif africain actuel à un prolongement du système éducatif colonial, inopérant et coupé des réalités endogènes : « quant à l'éducation en Afrique, elle dénote trop souvent une copie conforme de l'ancienne école coloniale, badigeonnée seulement sur sa façade, malgré la prise de conscience manifestée à la conférence des ministres africains de l'éducation à Lagos en 1977. L'école reste stérile économiquement car elle est coupée du travail productif, elle est antidémocratique et élitiste. On consacre 25% du budget pour scolariser 12% des enfants […] » in CHAUDENSON (op.cit. :29).

On pourrait par ailleurs postuler que l'état actuel de l'école burkinabè est le reflet de la situation générale des systèmes éducatifs africains.

8.3. L'école burkinabè

8.3.1. De méthodologie en méthodologie…

Une explication du malaise du système éducatif burkinabè est le changement récurrent des méthodes que connaît la didactique du français depuis l'indépendance du pays (NAPON, 1994 ; OUATTARA, 2001). En effet, suite à l'essor qu'à connu la didactique du français langue étrangère (FLE), les autorités burkinabè en charge de la question éducative ont préféré la méthode du Centre de Linguistique Appliquée de Dakar (CLAD) à celle de DAVESNE qui ne permettait pas aux enfants d'acquérir de bonnes compétences en lecture courante. Mais même avec la méthode CLAD, on commençait à parler d'une baisse progressive du niveau des élèves. Cette méthode fut à son tour abandonnée au profit de la méthode de l'Institut Pédagogique du Burkina (IPB). Cependant, « de nos jours, l'opinion burkinabé souligne fréquemment la faiblesse des compétences ou leur recul croissant, surtout à l'école primaire. Le jugement porte moins sur la capacité de communiquer (capacité à comprendre et à s'exprimer) que sur la maîtrise du système de la langue : la faiblesse du niveau des scolaires dont on parle serait plutôt d'ordre linguistique », YARO (2004 :87).

Par ailleurs, on pourrait lire les effets de ce malaise à travers les chiffres alarmants qu'avancent certains experts. Pour SOME (2003 :32), « en prônant le "tout en français ", le système éducatif semble être mis au service du prestige du français. Mais cette situation n'est pas en réalité satisfaisante. On peut se demander si le Burkina Faso peut continuer à soutenir des dépenses aussi élevées pour des résultats si dérisoires ? En effet, pour trois enfants scolarisés au CP1, un seul aura la chance d'atteindre le niveau CM2. Sur 18 enfants qui entrent au CP1, un seul aura la chance d'accéder à l'enseignement supérieur […] ». Dans une analyse similaire, DIALLO (2001 :39-40) démontre la faiblesse du niveau en français des élèves du primaire et lie cette difficulté à l'usage exclusif du français à l'école primaire burkinabè, et cela, bien que cette langue occupe dans son enseignement la plus grande partie du volume horaire : « c'est 54,50% du volume horaire total du cycle primaire qui est consacré à la seule acquisition de la langue française […], 25% seulement des enfants qui terminent l'école primaire sont capables de lecture compréhensible, 20% peuvent rédiger un petit texte décrivant une situation familière, pratiquement aucun n'est capable de lecture fonctionnelle […] ». Il découle de ce constat que la question linguistique est au cœur de l'éducation au Burkina Faso.

8.4. Quelques problèmes de l'éducation bilingue au Burkina Faso

Il est intéressant de noter que la présente étude est réalisée dans un contexte où le Burkina Faso connaît un système éducatif confronté à la question linguistique. Dans un pays où une soixantaine de langues nationales côtoient le français, nous notons dans les travaux de recherche deux perspectives quant au choix ou à l'usage de la langue d'enseignement. Ces perspectives dégagées vont nous permettre de situer notre propre étude dans la perspective d'un bilinguisme intégré.

8.4.1. Première tendance : reformer l'enseignement /apprentissage du français

Didacticiens et chercheurs burkinabè ont très tôt compris les limites des méthodes d'enseignement /apprentissage appliquées au Burkina Faso, et ce, depuis la colonisation. Et l'une des premières réactions face à ces failles méthodologiques est la conception de la méthode de l'Institut Pédagogique du Burkina (méthode IPB) après l'expérience menée sans succès avec la méthode DAVESNE et celle du Centre de linguistique Appliquée de Dakar (CLAD ou la méthode globale).

Mais il faudrait noter que la méthode IPB n'inclut pas théoriquement la langue première de l'apprenant comme médium ou matière dans la pratique didactique. Cela crée un fossé entre l'apprenant et la langue d'enseignement de sorte que des chercheurs ont émis des doutes sur la définition que les concepteurs de la méthode donnent au type de français à enseigner. La méthode IPB est donc perçue comme une technique "hybride" dans la mesure où « le français est enseigné en tant que langue ni maternelle ni étrangère » (YARO 2004 :269). De façon générale, fondamentalement la méthode de l'IPB ne permet pas à l'apprenant de communiquer avec son milieu.

8.4.1.1. La démarche circulaire

Après avoir analysé les limites de la méthode de l'IPB, YARO (op.cit.) soutient la nécessité d'opter pour la "démarche circulaire". Cette démarche, contrairement à la démarche de la méthode IPB, a l'avantage d'aborder de nouvelles notions liées au développement du pays, des thèmes d'actualité dans lesquels l'élève va se reconnaître : « les notions nouvelles font l'objet de matière ou sont accueillies par les disciplines de programmes classiques notamment les sciences, l'histoire, la géographie, les mathématiques et le français. Dans cette dernière matière, le principe est de choisir des textes véhiculant des informations sur la

population, l'environnement et la gestion des terroirs » (YARO, op.cit. :304). Il est évident ici que l'objectif visé est l'adéquation des contenus aux besoins essentiels des apprenants et de la société dans laquelle ils sont appelés à vivre et à travailler. Dans ce sens, même si la démarche circulaire apporte quelque chose de nouveau par rapport aux pratiques didactiques antérieures, elle ne remet pas fondamentalement en cause la méthode IPB. En d'autres termes, la méthode IPB doit demeurer, et il faudrait changer seulement les contenus des programmes ; en outre, la question de la langue nationale comme langue d'enseignement n'est pas posée par la démarche. Par conséquent, les cours continueront toujours d'être exécutés dans la seule langue française. La méthode circulaire en réalité n'est qu'une simple modification de la méthode IPB.

8.4.2.2. La prise des normes endogènes

DIARRA (2004) démontre le phénomène d'appropriation du français au Burkina Faso sur le plan lexical et ouvre des perspectives lexicographiques et didactiques. L'auteur reconnaît que l'une des difficultés de la méthode IPB est d'ordre linguistique : en effet, le français enseigné à l'école burkinabè, selon l'auteur, n'est pas adapté aux besoins de l'apprenant. Il faut reconnaître que du fait de l'appropriation du français « l'on s'est demandé ce qu'il fallait faire du français de l'Afrique qui, en tant qu'émanation sociale, mériterait d'être pris en compte par l'école, institution chargée de modeler la société selon une certaine image » (DIARRA, op.cit. :305). Ainsi pour l'auteur, il y a une nécessité d'adapter l'école burkinabè aux réalités sociales. Et cela passerait par l'intégration à l'école de la norme endogène. « Pour ce qui concerne les africanismes acceptés dans la norme scolaire, il va de soi qu'ils devraient être tolérés comme tout autre usage de la langue française par les enseignants » (Ibid. : 425-426). Dans cette perspective également, même si la question linguistique est posée, elle reste limitée à la forme du français. La méthode IPB au fond demeure : il s'agit pour cette perspective de concevoir une progression didactique se limitant à une transformation prenant en compte la norme endogène dans l'espace scolaire où la norme scolaire reste la norme partagée.

Ainsi, dans la perspective de DIARRA comme dans celle de YARO, il n'est nullement question d'introduire la langue première (maternelle) de l'enfant à l'école. En réalité, pour ces deux perspectives, la méthode IPB, ayant comme support l'usage exclusif du français en classe, doit demeurer la seule méthode à mettre en œuvre.

Mais comme nous l'avons précisé, il faut reconnaître qu'il existe des propositions pratiques montrant la pertinence de la prise en compte de la langue première de l'enfant en classe.

8.4.2. La perspective bilingue

Depuis les Etats généraux de l'éducation en 1994, qui ont posé la nécessité de l'introduction des langues nationales à l'école primaire, nous avons enregistré, au Burkina Faso, l'expérimentation d'un certain nombre de méthodes ou d'approches. Nous avons noté certaines limites liées à la mise en œuvre de ces approches.

Il y a d'abord eu les "écoles satellites" ; Pour NAPON (2008), le bilinguisme dans ces écoles se présente comme suit :

- Première année : alphabétisation en langue nationale ;
- Deuxième année : utilisation de la langue nationale et du français ;
- Troisième année : utilisation exclusive du français.

Le schéma est évident : l'on commence le cycle en langue nationale pour le terminer en français. La langue nationale ici n'aurait été qu'un simple tremplin pour accéder au français. Cette approche n'intègre pas les principes d'une didactique intégrée visant un usage équitable des deux langues en classe et durant le cursus scolaire.

Ensuite il y a les Centres Banma-Nuara structurés en CBN 1 et CBN 2. Prenons le cas des CBN 2 qui concernent les jeunes âgés de 10 à 15 ans. Pour NAPON (op.cit. :389) : « le principe de base des CBN 2 étant de partir des acquis de la langue nationale, les deux premières années sont consacrées en grande partie à l'alphabétisation dans la langue de l'enfant et l'introduction progressive du français, d'abord oral en première année, l'écriture et la lecture n'intervenant qu'en deuxième année ». La langue maternelle est utilisée comme langue et matière d'enseignement pendant ces deux années de la scolarisation. A partir de la troisième année jusqu'à la cinquième année, le français devient langue et matière d'enseignement, mais on renforce également les acquis de la langue nationale.

Notons ici que le schéma reste le même : on part d'une alphabétisation en langue nationale. Les compétences acquises dans la langue maternelle permettent d'acquérir le français. Il est vrai que l'on note que les acquis de la langue maternelle sont renforcés en fin de cycle mais l'essentiel de la didactique se pratique en français à partir de la troisième année.

Ici comme dans les écoles satellites, on assiste à la mise en œuvre de ce qu'on pourrait appeler "modèles soustractifs". La langue première utilisée au début du cycle est progressivement réduite ou exclue totalement vers la fin du cycle.

Et que dire de l'approche dite bilingue ? Cette méthode conçue dans le cadre d'un projet de coopération entre le Ministère de l'enseignement de base et Œuvre Suisse d'Entraide Ouvrière (MEBA-OSEO) prône "le bilinguisme additif" (NIKIEMA, 2008 :442). Pour NIKIEMA, dans cette approche, l'on peut présenter la place des langues nationales (LN) comme suit :

- Première année : français = 10% ; langue nationale = 90%
- Deuxième année : français = 20% ; langue nationale = 80%
- Troisième année : français = 50% ; langue nationale = 50%
- Quatrième année : français = 80% ; langue nationale = 20%
- Cinquième année : français = 90% ; langue nationale = 10%.

A première vue, ce modèle que NIKIEMA qualifie de modèle prônant un "bilinguisme additif " a un avantage sur le modèle de transition, dans lequel le " bilinguisme soustractif " exclut la langue nationale de l'enseignement. L'auteur lui-même, évoque les limites du modèle de transition (ou modèle soustractif) : « Le modèle de transition aménage un espace pour les langues africaines, mais c'est un " partenariat " qui se veut le plus éphémère possible. La langue africaine est tolérée dans le système tant qu'elle peut être considérée comme échelle ou un tremplin facilitant le passage au français. Mais le seuil de tolérance est vite atteint (deux à trois ans) ». Quant au modèle additif, dans lequel le bilingue selon l'auteur (NIKIEMA, op.cit.), est " équilibré ", " additif ", on renforce « tant la langue africaine que le français ». En citant RENARD, l'auteur écrit : « rien ne doit […] donner à l'élève (ni à sa famille) l'impression qu'une langue est dévalorisée par rapport à l'autre […] » (Id.). Mais si nous prenons le schéma de la place du français et des langues nationales dans le modèle additif que présente NIKIEMA (cf. plus haut), l'on pourrait se poser la question de la légitimité du qualificatif " additif " attribué au type de bilinguisme pratiqué dans les écoles dites bilingues du MEBA-OSEO. D'abord, il faut noter que, fondamentalement, sur le plan de la progression, ce modèle dit additif ne diffère nullement du modèle soustractif. En effet, dans le modèle soustractif, l'on commence intensivement en langue nationale pour terminer intensivement en français. Dans le modèle dit additif également, c'est le français qui finalement prime (90%) sur la langue nationale (10%). Au fond, c'est la langue française à la fin qui reste la langue cible dont l'accès est conditionné par un passage par la langue nationale.

Par ailleurs, si nous nous rapportons à la pensée défendue par NIKIEMA, (cf. supra), rien ne devrait donner à l'apprenant l'impression qu'une langue est dévalorisée par rapport à l'autre. Or, dans le modèle additif qu'il présente, s'il y a une langue dont l'image est dévalorisée, c'est bel et bien la langue qui sort affaiblie en fin de cycle (10%), c'est-à-dire la langue nationale. On donne l'impression en début de cycle qu'elle est importante (90%), mais au fur et à mesure que l'apprenant progresse dans le cycle, la langue nationale cède peu à peu le terrain à la langue française. Dans ce cas, le concept de bilinguisme "équilibré " perd toute sa signification. Et nous ne saurions donc admettre qu'il y ait un véritable partenariat dans ce modèle dit " additif " : « La politique de la langue relais ou de bilinguisme de transition est souvent pratiquée parce que le partenariat est souvent pensé en termes de complémentarité, de subordination : apprendre une langue nationale est un tremplin pour mieux apprendre le français […].

La complémentarité de subordination consiste à centrer la finalité des apprentissages scolaires en langue sur la maîtrise du français, principalement, voire seule langue de scolarisation.

C'est pourquoi le système d'entonnoir inversé permet de commencer intensivement en langue natives et de poursuivre ensuite très intensivement en français. Cette répartition de l'apprentissage langagier n'a guère permis aux langues natives africaines de dépasser, depuis 1974, le niveau de langues d'alphabétisation […] » (DAFF, 2007 :30-31). Et comme l'a bien souligné DAFF, la langue française reste la langue cible dans le modèle bilingue pratiqué dans la plupart des Etats africains. Et dans le modèle dit de transition (soustractif) tout comme dans le modèle additif, en réalité, la langue nationale de par son positionnement tout au long du cycle, ne saurait jouir véritablement du même statut que la langue française en termes de partenariat.

8.5. Quelles perspectives pour la présente étude

Avant toute chose, il convient de rappeler que la présente étude s'inscrit dans un cadre global de mise œuvre d'une politique bilingue en matière d'enseignement au Burkina Faso. En posant la nécessité de la construction d'une terminologie mathématiques en lyèlé, nous posons en même temps la question d'un enseignement / apprentissage des mathématiques dans un système d'éducation bilingue. Mais de notre analyse, il ressort qu'une observation des pratiques didactiques au Burkina Faso révèle des rapports déséquilibrés entre les langues

nationales et le français. En d'autres termes, au fond, les langues nationales sont vues comme un tremplin pour accéder au français. Il existe en effet un faux partenariat entre le français et les langues nationales car le seuil de tolérance de ces dernières dans ce partenariat n'excède pas deux ou trois ans. C'est ce qui nous amène à nous inscrire dans une perspective de didactique intégrée dans le sens d'E. ROULET (1980), MORE (2006) et de MAURER (2007). MAURER (2007), en effet, analysant les situations bilingues africaines (le cas du Mali), conclut qu'une didactique intégrée langues africaines-langue française pourrait permettre aux langues nationales d'être de véritables langues partenaires dans les situations d'enseignement/ apprentissage. Et nous ajouterons que pour asseoir un véritable partenariat dans le cadre d'une didactique bilingue, le statut des langues doit être revu et redéfini : « s'orienter vers une bonne complémentarité entre une didactique centrée sur l'apprenant caractérisée par ses ressources cognitives pré-requises et ses besoins et sa subjectivité. Cela suppose une redéfinition du rôle et du statut des langues nationales véhiculaires, partenaires du français, ainsi que des programmes et des méthodes d'enseignement, en fonction des choix qui seront faits en matière de planification linguistique et didactique » (DAFF,2007 :30). En redéfinissant ainsi le rôle et le statut des langues véhiculaires, nous pensons que l'on pourra assister à la naissance d'un véritable partenariat. Et encore une fois, nous nous inscrivons dans la perspective de DAFF (op.cit.) qui préconise l'élévation des langues véhiculaires partenaires du français en langues d'enseignement : « organiser le partenariat et la complémentarité des langues à l'école suppose la mise en place, dans le système bilingue, d'un accompagnement qui s'appuie sur un aménagement des langues d'enseignement en contact social et scolaire […] » (p.28). Car le français a toujours été, selon l'auteur, le seul véhiculaire scientifique capable de remplir tous les niveaux d'analyse linguistique. Il est donc nécessaire de décrire les langues véhiculaires africaines (dans notre cas le lyèlé), de les outiller, selon l'auteur, de sorte qu'aux côtés du français, elles puissent fonctionner comme de vrais véhicules du message de la modernité et du développement. Pour DAFF, par exemple, la question de la terminologie didactique s'impose dans les langues nationales car le partenariat avec le français s'appuiera sur le fait évident que partout en Afrique, le français est la langue de transmission des sciences et des techniques et reste le socle de la modernité linguistique. Dans ce sens, les langues africaines peuvent emprunter, sans difficultés, des technolectes au français (domaines des mathématiques ou des métiers modernisants par exemple).

C'est dans ce sens que la recherche terminologique que nous menons a sa pleine justification : ériger les langues africaines comme de véritables partenaires du français en

situation didactique mais aussi faire de nos langues nationales, de véritables véhicules du développement, de la science et de la modernité.

8.6. L'enseignement / apprentissage en zone lyèléphone : le cas de Réo

On note deux systèmes d'enseignement / apprentissage en zone lyèléphone : le système classique unilingue où l'enseignement / apprentissage se fait exclusivement en français et le système bilingue où le français et la langue nationale (lyèlé) interviennent dans les activités didactiques. Pour ce qui est du système classique, il faut noter que les résultats des apprenants sont médiocres aussi bien en français qu'en mathématiques. Parmi les facteurs qui justifient ces échecs, l'on note la question linguistique. Les apprenants sont formés dans une langue qu'ils ne maîtrisent pas, et du coup ils rencontrent d'énormes difficultés dans la manipulation des concepts mathématiques (par exemple : prix de revient ; périmètre ; etc.). En mettant en œuvre le système bilingue, les autorités en charge de l'éducation entendent progressivement palier à ce problème linguistique. Mais l'on note cependant à travers les visites que nous avons effectuées dans les classes bilingues, l'absence d'une terminologie adaptée aux besoins des apprenants en mathématiques de base.

8.7. Le domaine des mathématiques : pourquoi ?

Le choix des mathématiques en lyèlé comme domaine d'investigation se fonde sur un certain nombre de considérations (personnelles, cognitives, didactiques, pédagogiques et sociolinguistiques).

Pour ce qui relève des questions d'ordre personnel, il faut noter que nous sommes nous-même locuteur natif du lyèlé, ayant enseigné les mathématiques en français à l'école primaire en zone lyèléphone. Nous avons été frappé par l'attitude réservée, parfois même indifférente des élèves en cours de mathématiques. En effet, face à l'abstraction des domaines mathématiques liée à la spécificité des concepts mathématiques, nous avons été plusieurs fois amené (malgré l'interdiction de la norme scolaire) de convoquer la langue nationale des apprenants pour faciliter l'assimilation de certains phénomènes mathématiques. Dès lors, nous avons réalisé ce projet de contribuer à l'élaboration d'un langage mathématique adapté aux besoins des apprenants.

La deuxième considération est liée à la première en ce sens qu'elle relève du domaine cognitif. En effet, du point de vue psychologique, dès les premières années de la scolarisation,

la langue nationale reste adaptée à une évolution normale de l'enfant contrairement à la langue étrangère. La langue européenne constitue une forme de barrière au processus d'apprentissage pour l'apprenant lyèléphone. Pour illustrer cet état des choses, nous avons composé une épreuve de mathématique (problème à résoudre) pour 50 élèves de la 4è année d'une école bilingue ; l'objectif étant d'étudier leurs réactions (performances) face aux difficultés abordées en français ou en langues nationales. Le même exercice (problème) a été donné en français d'abord à ces élèves, puis en lyèlé aux mêmes élèves mais ceux-ci n'ont pas été informés qu'il s'agissait du même exercice. Nous reproduisons ici les textes de l'épreuve en français et en lyèlé ; ces épreuves sont suivies de leurs corrections (Nous avons joint en annexes d'autres types d'épreuves).

Problème (en français)

Un champ carré a le même périmètre qu'un champ de forme rectangulaire de 105 m de longueur sur 75 m de large.

1. Calculez le côté du champ carré.

Paul achète le champ carré à 162 500 F l'hectare.
Il l'entoure d'une triple rangée de fil de fer coûtant 250 F le mètre.
Il y a un piquet à chaque coin du champ et l'intervalle entre deux piquets mesure 2,5 m.

Un piquet vaut 140 F.

2. Combien dépensera-t-il en tout pour la clôture?
3. Quel est le prix de revient du champ?

Cette dépense représente les 5/8 des économies de Paul.

4. Combien avait-il économisé?

Corrigé

Solution		Résultats	Opérations
Le périmètre du champ: (105m + 75m) x 2	=	360 m	105 + 75 = 180 x 2 = 360
Le côté du carré: 360m : 4	=	90 m	360 | 4 00 | 90 0
La surface du champ: 90m x 90m	=	8100 m² ou 0,8100 ha	90 x 90 = 00 810 = 8100
Prix du champ: 162 500 F x 0,8100	=	131 625 F	360 x 250 = 000 180 720 = 90000
Prix d'une rangée: 250F x 360	=	90 000 F	162500 x 0,81 = 162500 1300000 = 131625,00
Prix des 3 rangées: 90 000 F x 3	=	270 000 F	90000 x 3 = 270000
Nombre de piquets: 360 m : 2, 5m	=	144 piquets	3600 | 25 110 | 144 100 00
Dépense de la clôture: 140 F x 144 + 270 000 F	=	290 160 F	140 x 144 = 560 560 140 = 20160 +270000 = 290160
Prix du champ: 131 625 F + 290 160 F	=	421 785 F	131625 + 290160 = 421785
Economie: 421 785 F x 8 : 5	=	674 856 F	421785 x 8 = 3374280 | 5 37 | 674856 24 42 28 30 0

Problème (en lyélé) **Tɛ́rɛ́ - ń - jə̀ə̀lè**

Kɛ́lɛ́ èdù yé wɔ́ jə̀-ébwele. È nə̀-ékɔ́lɔ́ w ǹdə́ è d è yé wɔ́ jə̀-dwàlà nə̀-ékɔ́lɔ́ wɔ́ kɔn rə̀dù. Kɛ̀bɛ́ è wɔ́ jə̀-dwàlà y mɔ́ dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ wɔ́ m105 è ŋwɛ̀n rɛ́ wɔ́ m 75.

1- Jə̀ə̀lè jə̀-ebwele y sə́pún rí.

Pwəə yè cɛ y kɛ̀bɛ́ è wɔ́ jə̀-ebwele ɛkətárɛ gakó w 32 500. N zə cɛ̀bɛ́ n kə́kɛ́lɛ́ y twər rə̀tɔ̀. Cɛ̀bɛ́ mɛtər rɛ́ wɔ́ w 50.

N zə pálá n kwɛ̃́ cɛ̀bɛ́ yá. Bə̀ co pɛ́lɛ́ cɛ nə̀gúl gakó wə ; kɔn súlí bwə̀lə́ bé pálá nə̀lyè cəcəl w mó wɔ́ m2,5. Pɛ́lɛ́ gakó yè w 28.

2- Wársɛ màngal ń la vǔr kɔ̀nɔ́ w tum rí gakó yilə?

3- Cɛ y ye y gakó wɔ́ màngala ?

Sə̀byǐ mú ń cɔ̀ mɔ́ wɔ́ ń sarh-jɛ̃̀-kɔn 5/8 wɛ̃́.

3- Ń sarh jɛ̃̀-kɔn rɛ́ y'a wɔ́ màngala ?

Correction (kɔrhɔ)

Kɔn gɔ́ tó né	Rə̀ yó wɔ́	Jə̀ə̀lè
Cɛ y nə̀-ékɔ́lɔ́ wá: M 105 + m 75 x 2 Jə̀-ébwele y vɔ̃̀ wá: M 350 : 4 Cɛ y wu-yé yɔ́: M 90 x m 90 Cɛ y ye y wɔ́: W32 500 x 0,81 Cɛ̀bɛ́ y nà y èdù w dwèlɛ̀ rɛ́ wɔ́: W 50 x 360 Nèsé sə̀tɔ̀ w ye y wɔ́ : W 18 000 x 3 Pálá nɛ́ yó w wɔ́: M 360 : 2,5 Pálá nɛ́ ye y wɔ́ : Pl 144 x 24 Cɛ̀bsɛ́ sə̀ kɔ́kɛ́lɛ́ cɛ y mɔ́ gakó ye y wɔ́: W 54 000 + w 4 032 Ce y ye y gakó wɔ́ : W 26 325 + w 58 032 Ń sarh jɛ̃̀-kɔn rɛ́ wɔ́: W 84 357 x 8 : 5	= m 360 = m 90 = m² 8100 ráá ha 0,81 = w 26 325 = w 18 000 = w 54 000 = pl 144 = w 4032 = w 58 032 = w 84 357 = w134 971,2	

	1	0	5									
+		7	5			3	6	0	4			
=	1	8	0		-	3	6		9	0		
x			2			0	0	0				
	3	**6**	**0**						9	0		
	3	2	5	0	0		x		9	0		
			0,	8	1				0	0		
		3	2	5	0	0	8	1	0			
2	6	0	0	0	0		**8**	**1**	**0**	**0**		
2	**6**	**3**	**2**	**5,**	**0**	**0**						
	3	6	0			1	8	0	0	0		
x		5	0		x					3		
1	**8**	**0**	**0**	0		**5**	**4**	**0**	**0**	**0**		
		1	4	4		3	6	0	0	2,	5	
		x	2	8		1	1	0		1	4	4
	1	1	5	2			0	0	0			
	2	8	8					0	0			
	4	**0**	**3**	**2**								
5	4	0	0	0			5	8	0	3	2	
	4	0	3	2		+	2	6	3	2	5	
5	**8**	**0**	**3**	**2**			**8**	**4**	**3**	**5**	**7**	

Le choix de la 4ème année se justifie : dans les écoles bilingues, en effet, à partir de ce niveau, les apprenants ont déjà acquis des compétences en langues nationales d'une part et en français d'autre part par le biais du bilinguisme de transfert. Dans la conception de l'épreuve, nous avons tenu compte du programme de calcul en 4ème année et des concepts mathématiques. Les résultats obtenus sont significatifs : quand les épreuves sont soumises en lyèlé 47 élèves sur les 50 ont la moyenne ou plus. En français par contre, seulement 10 élèves

sur les 50 ont la moyenne : le constat est que la majorité des élèves n'ayant pas obtenu la moyenne dans l'épreuve en français réussissent l'exercice en lyèlé. Ces élèves affirment : « il y a des mots dans le texte du problème en français que nous ignorons ou dont nous ne nous souvenons plus ! Par exemple, économiser, prix de vente, mais quand cela est traduit en lyèlé, tout devient facile ».

Il convient dans ce cas de mettre en œuvre un bilinguisme scolaire équilibré lyèlé-français où chaque terme bénéficie en mathématique d'une considération égale à l'intérieur du système. On éviterait de tomber dans un modèle d'enseignement où la langue maternelle (le lyèlé) reste souvent le parent pauvre du binôme. Le risque dans ce sens est que le conflit linguistique peut dégénérer facilement en conflit psychologique selon POTH (1997) car l'usage différencié des langues suppose une référence permanente à une gamme de valeurs extra-linguistiques d'ordre intellectuel, moral et affectif.

Sur le plan didactique, il s'agit pour nous d'inscrire cet enseignement / apprentissage des mathématiques dans une perspective de didactique **:** intégrer langue africaine-langue française dans le sens de MAURER (2007). La démarche dans ce sens exige que les acquis de la langue maternelle soient réinvestis dans l'apprentissage du français et qu'également les connaissances acquises en français servent à comprendre et à apprendre la langue nationale. On exploite dans ce cas les acquis de l'analyse contrastive en privilégiant le recours au phénomène de transfert. POTH (op.cit. : 8), à partir des réalités africaines explique : « on a beaucoup insisté sur les phénomènes d'interférences qui se produisent d'une langue à l'autre mais il ne faut pas oublier que les habitudes liées à la langue maternelle peuvent se révéler bénéfiques lorsque par le jeu des parallélismes elles rendent plus facile l'acquisition de la langue seconde. Le maître peut alors s'appuyer sur les similitudes entre les deux systèmes et exploiter ainsi les phénomènes de transfert d'une langue à l'autre, même s'il lui faut veiller par ailleurs à réduire les interférences ». Pour le cas du lyèlé par exemple, dès la première année, en langue nationale, l'enfant sait déjà compter de 0 à 1000. Mais dans un système classique unilingue, il faut attendre 3 ans, pour réussir un tel exercice en français. Or dans une démarche didactique qui articule la langue nationale et le français, et sur la base du phénomène de transfert, l'enfant peut réussir très tôt l'art de compter en français en se fondant sur les acquis de sa langue maternelle.

Sur le plan pédagogique, tout l'environnement pédagogique milite en faveur d'une harmonisation et d'une recherche des convergences pédagogiques dans l'approche de la

langue maternelle et de la langue française. De nos visites dans les classes bilingues, il ressort que les apprentissages des mathématiques dans les deux langues (français et lyèlé) sont menés de façon cloisonnée. En d'autres termes, le même enseignant qui dispense les cours n'exploite pas les acquis d'une des langues pour les utiliser dans l'autre. Parfois, l'on note deux enseignants (l'un intervenant dans les disciplines du français et l'autre dans celle du lyèlé). Cette situation pose la problématique de la formation des enseignants des écoles bilingues dans le cadre d'un bilinguisme intégré où les langues ont des rôles complémentaires. On comprendra mieux pourquoi MAURER (op.cit. :71) place la formation initiale et continue des enseignants des écoles bilingues en Afrique au cœur des perspectives des projets et programmes d'éducation. « L'adoption de nouveaux curriculums dans la plupart des pays d'Afrique francophone suppose des changements de mode pédagogique et fait de la question de la formation des enseignants un enjeu fort pour la réussite des réformes et, au-delà, des systèmes […]. La formation à l'enseignement des / dans les langues africaines fait d'ores et déjà partie des enjeux dans les pays de l'étude LASCOLAF »[43].

Enfin pour ce qui concerne les considérations sociolinguistiques, la présente étude s'inscrit spécifiquement dans ce que CALVET (1999) présente comme « une action sur la langue » dans le sens d'une planification linguistique. DIAGNE (1971 :372) au sujet de la planification linguistique écrit : « ainsi une économie qui progresse abrite au moins deux phénomènes. D'une part, une technologie de pointe qui élargit l'horizon de connaissance et de savoir-faire. D'autre part, une langue de diffusion populaire qui renouvelle et adapte au savoir neuf, de manière permanente, son appareil lexical, ses terminologies, son vocabulaire ». En d'autres termes, la planification linguistique en zone lyèléphone doit s'atteler à enrichir les langues nationales (le lyèlé dans notre cas) de sorte que ces langues deviennent de véritables leviers du développement. Et plus précisément, « il s'agit d'introduire dans les langues africaines des concepts et des modes d'expression capables de rendre les idées scientifiques et philosophiques du monde moderne » (C.A. DIOP, 1979 :418).

8.8. Vers une modélisation de l'enseignement / apprentissage des mathématiques en lyèlé

Avant toute chose, consacrons quelques lignes à la définition du mot modèle avant de revenir à notre domaine.

[43] Langues de scolarisation en Afrique francophone. Projet mené conjointement par l'AFD, l'OIF, l'AUF et d'autres partenaires.

Au côté des sciences humaines, l'on peut lire : « Pour décrire, vérifier, expliquer ou prévoir, on peut construire un modèle qui est toujours une simplification de la réalité réduite à des descripteurs : plus précisément, un système de relations entre propriétés […], construit à des fins de description, d'explication ou de prévision » (BOURDIEU et al. 1968 :250). En d'autres termes, dans notre contexte, l'objet pris comme modèle sert de référence pour agir sur d'autres contextes différents. Pour ce qui est de l'éducation au Burkina Faso, la question de la modélisation de façon implicite est inscrite dans le projet d'expérimentation de l'enseignement / apprentissage dans les langues nationales par les ONG : la méthode Tin-tua avec l'ONG Tin-tua, la méthode dite de l'OSEO avec l'ONG OSEO, etc. L'objectif pour l'Etat, au regard des résultats obtenus à travers les centres d'expérimentations privés, est de généraliser l'éducation bilingue dans les principales aires linguistiques sur le territoire national. Mais dans la présente étude, notre objectif est de voir comment à partir de l'enseignement / apprentissage des mathématiques en lyèlé, l'on pourrait transposer certaines expériences dans d'autres aires linguistiques et dans d'autres disciplines.

8.9. Du lyèlé aux autres langues nationales

L'expérience que nous faisons dans le cadre des mathématiques en lyèlé peut être transposée dans d'autres langues nationales. Et pour les langues burkinabè de la même famille que le lyèlé (le gur), la modélisation peut s'avérer intéressante. Pour le kassim par exemple, une étude terminologique dans le domaine des mathématiques a déjà été menée [ADA, L.I. 2004]. Pour le mooré, les recherches dans le domaine sont avancées. Et même pour des langues burkinabè de familles autres que le gur, la modélisation peut paraître intéressante, voire nécessaire dans la mesure où le Burkina Faso s'est inscrit dans un projet de réforme de son système éducatif, et ce dans une perspective de généralisation de l'éducation bilingue.

Chapitre 9 : Discours sur l'approche méthodologique

Visualisation du chapitre 9 dans le plan d'ensemble

Chapitre	Repère
Chapitre 9	**Discours sur l'approche méthodologique……...p.325-333** **9.1. La méthode ethnographique dans la présente étude** ……..……..p.326 **9.2. Le rapport du chercheur à son objet et à son terrain d'étude** ....p.327 **9.3. De l'approche macro à l'approche micro : une construction de l'objet de recherche et du chercheur lui-même**…….……...p.330 **9.4. Portée de l'étude, limites et perspectives** …….....p.331

Toute recherche scientifique suppose une démarche, une méthode de collecte et de traitement des données dont elle a besoin pour confirmer ou infirmer ses hypothèses. Même dans les situations dans lesquelles l'on part de l'observation des faits pour tirer des conclusions, une certaine démarche dans l'approche des faits s'impose : « le propre de la méthodologie est d'aider à comprendre au sens le plus large, non les résultats de la recherche scientifique, mais le processus de la recherche lui-même ». (GRAWITZ, 2001 :15). Ainsi dans la présente étude nous nous sommes inscrit dans une approche anthropologique des faits linguistiques. En d'autres termes, la démarche privilégiée s'inspire beaucoup des méthodes ethnographiques.

9.1. La méthode ethnographique dans la présente étude

Selon AUGE Marc et COLLEYN J.P. (2004), la méthodologie sur laquelle repose l'anthropologie est l'ethnographie. C'est le fameux travail de terrain au cours duquel le chercheur participe à la vie quotidienne d'une culture donnée. On sait que c'est BOAS et MALINOWSKI qui sont les fondateurs de cette méthode. Le premier s'était intéressé aux indiens de la Côte Ouest des Etats-Unis et le second avait séjourné chez les habitants des Îles Trobriand. Le principe de la méthode consiste à se déplacer sur place (sur le terrain) plutôt qu'en spéculant à partir des récits d'explorateurs, de voyageurs, de militaires ou de missionnaires. Cette attitude des chercheurs inaugura une phase nouvelle de la discipline, fondée sur des monographies, des descriptions minutieuses et aussi complètes que possibles des réalités locales. Et cela, sur le plan méthodologique, remet en cause la perspective des études macrosociologiques inspirées d'un certain positivisme donnant la priorité aux études de type quantitatif et aux hypothèses déjà construites. Il s'agit ici de « tenter de comprendre les phénomènes sociaux, à partir des rapports qui s'établissent entre les individus plutôt que d'étudier ces phénomènes à partir d'hypothèses pré-établies ; de laisser parler les données, c'est-à-dire de ne pas faire l'analyse à partir de codes et de catégories conceptuelles pré-établies, mais à partir des données recueillies » (GERIN-LAJOIE, D.,2006 :73). On analyse un certain nombre de cas, ou même, selon l'auteur, dans certaines circonstances, un seul. Ensuite, on se fonde sur l'interprétation du sens à donner aux actions humaines, plutôt que sur une quantification statistique des données recueillies (AKTINSON et HAMMERSLEY, 1994).

9.2. Le rapport du chercheur à son objet et à son terrain d'étude

Il s'agit dans la démarche anthropologique que nous avons empruntée de situer le chercheur au cœur de son terrain d'étude et d'examiner ses rapports avec le lexique de la langue étudiée.

9.2.1. Le chercheur, un membre du groupe lyèléphone

L'approche anthropologique ici reste pertinente dans la mesure où le chercheur est issu de la population dans laquelle il mène ses enquêtes : la communauté lyèléphone de la zone de Réo. Le chercheur, comme certains membres de cette ethnie est bilingue (lyèlé-français). Cette situation de chercheur natif lui offre l'opportunité de comprendre les règles et les rites régissant la société lyèlé en matière de conversations et d'échanges linguistiques. Mieux, étant né dans ce milieu et ayant grandi dans ce même milieu, l'auteur acquiert du coup une somme d'expériences lui permettant de comprendre certains phénomènes sans forcement s'adresser à un membre du groupe. Par ailleurs, il y aurait un comportement langagier propre au lyòló. (BATIANA, 1985). Dans cette situation, maîtriser les normes et les lois régissant les interactions devient une nécessité pour le travail de collecte des données dans une perspective ethnographique. Et le chercheur, lyèléphone, faisant parti du groupe des nánceɾh kúlí [44] est censé disposer de certaines compétences communicatives conformément à la société lyòló.

9.2.2. Chercheur et enseignant de profession

En menant ce travail de chercheur sur le terrain de la didactique (enseignement des mathématiques, lexique en mathématique), nous mobilisons en même temps notre expérience d'enseignant. En effet, nous avons enseigné les mathématiques dans des classes unilingues (francophones) à des enfants ayant comme langue maternelle, la langue nationale. Cette expérience nous a fait comprendre les difficultés qu'ont les enfants lyèléphones de comprendre les mathématiques enseignées en français, une langue qui leur est étrangère. En effet, contrairement à la zone urbaine (Ouagadougou) où le français est entrain de devenir une langue première pour les enfants de la classe petite bourgeoise, en milieu rural comme Réo, le français est une langue absente du quotidien de l'enfant. Ce rapport (de rupture) avec le français place l'enfant dans une double difficulté : d'abord une difficulté pour comprendre ce

[44] Groupe ou catégorie de personnes ayant droit à la parole sous l'arbre à palabre aux côtés des personnes âgées. Avoir droit à la parole suppose une maîtrise des règles de la communication en pays lyòló.

que dit l'enseignant, et ensuite une difficulté pour cerner la consigne qui oriente les exercices de mathématiques. Mais lors de nos rencontres occasionnelles avec nos collègues de l'enseignement bilingue, le problème se pose autrement : en effet, l'enfant, si on lui explique la consigne en lyèlé, arrive à surmonter les difficultés et à traiter l'exercice. Mais encore faut-il disposer des termes (lexies) en lyèlé pour traduire tous les concepts employés en français dans les écoles bilingues. Il faut noter que jusqu'à nos jours, les écoles bilingues ne disposent pas de livres de mathématiques en langues nationales pour tous les cycles. Et pour les quelques cycles disposant des manuels, l'on note des insuffisances : absence de certaines notions mathématiques, pour la simple raison que ces concepts n'existent pas en lyèlé. Dans ce cas, notre positionnement en tant que chercheur ne nous empêche pas de partir de notre expérience personnelle d'enseignant, de l'expérience des autres enseignants, de nos rapports avec eux pour bâtir au fur et à mesure l'objet de notre recherche. Pour approfondir notre sujet d'étude et pour construire les données de notre étude, nous avons, à travers nos voyages au Burkina Faso, chaque année, pris contact avec notre terrain d'étude.

9.2.3. Des voyages réguliers sur le terrain d'étude

La construction du lexique mathématique en lyèlé nous a imposé un certain nombre de déplacements (du 24 juin au 22 août 2016 ; du 21 juin au 20 août 2017 ; du 18 juin au 23 août 2018) de la France où nous travaillons en tant qu'enseignant à l'Institution (école-collège) Saint Louis de Dagneux dans le département de l'Ain, vers notre terrain d'étude. Et ces voyages au Burkina Faso (précisément à Réo) ont été pour nous des voyages scientifiques et des sorties de terrain pour la construction de l'objet d'étude tout au long de nos différentes interactions avec les populations lyèléphones. Cette façon de construire le lexique a été pour nous original et efficace. De simples notes au départ, les données recueillies et enregistrées deviennent progressivement un lot de fiches terminologiques à enrichir en même temps que l'interaction reste établie avec la communauté lyèléphone : « l'efficacité de l'enquête de terrain réside sans doute moins dans la recherche consciente que dans un apprentissage spontané. C'est pourquoi, s'il est important de se préoccuper de méthodologie, l'art du terrain, comme il a été parfois appelé, ne s'apprend pas dans les livres » (AUGE, M. et COLLEYN, J.P. 2004 :80).

9.2.4. Des notes de terrain au test lexical

- **La collecte des données**

Pour ce qui concerne la recherche terminologique, nous avons dans notre projet de recherche initial adopté une démarche de type quantitatif, obéissant aux règles d'une recherche terminologique classique. L'idée de départ était alors de toucher 135 locuteurs natifs du lyèlé[45] monolingues (lyèléphones) ou bilingues (lyèléphones et francophones) ; ces enquêtés seraient composés essentiellement d'enseignants du primaire, d'animateurs des centres d'alphabétisation, de linguistes concepteurs des manuels en lyèlé, des parents d'élèves paysans, des journalistes en langue nationale lyèlé. A ces informateurs, l'on devait soumettre des fiches contenant des termes en lyèlé auxquels ils donneraient des équivalents en français. Mais comme nous l'avons déjà souligné, notre étude, précisément pour ce qui concerne la recherche terminologique s'inscrit dans une perspective socio-anthropologique. De ce fait, nous avons opté pour une approche qui nous permet de saisir « le savoir par familiarisation ou par imprégnation » (AUGE, M. et COLLEYN, J. P. 2004). Dans ce cas, on s'oriente vers un savoir qui affleure à peine à la conscience mais qui se traduit par l'impression intime de connaître le scénario des évènements qui se déroulent autour de nous. En d'autres termes, c'est la lente et patiente familiarisation avec le terrain qui fait que l'anthropologue n'est plus totalement à la merci de la diversité des phénomènes : il sait distinguer l'information des bruits circonstanciels.

Dans une telle démarche, nous avons vécu avec cette communauté de lyələ́[46] , notre communauté d'appartenance pendant toute la durée de nos séjours. Dans ce monde en majorité paysan, on rencontre aussi des instituteurs à la retraite, des moniteurs des centres d'alphabétisation. En pays lyèléphone, nous avons sejourné non pas en tant qu'un simple chercheur mais en tant que fils du terroir, fils du Lyòló[47]. C'est dans ce contexte de "retour chez soi", que nous avons tenu notre cahier de notes (une forme de journal) sur lequel nous notions tous les termes lyèlé relatifs aux mathématiques. Ces termes dans un premier temps n'ont pas été classés par ordre alphabétique, l'accent étant mis sur le recueil des données uniquement. Ces termes mathématiques, on les rencontre surtout lorsque pendant l'hivernage où le paysan évalue les dimensions de son champ, les quantités de semences et les intrants agricoles, chez le boutiquier ou la commerçante au marché durant la vente des produits, dans

[45] La langue c'est le lyèlé

[46] Les habitants du pays lyèléphone sont des lyələ́. Au singulier : lyə̌l.

[47] Le pays des lyələ́ est appélé Lyòló.

les discussions ordinaires. Parfois dans un contact avec un groupe de la communauté lyèléphone, nous formulons des propos (déclencheurs) qui provoquent un discours autour de l'objet des mathématiques.

Parfois, nous complétons nous-même la liste des termes mathématiques recueillis en lyèlé si nous le jugeons nécessaire. Il arrive qu'un concept existe en français sans avoir un équivalent en lyèlé. Dans ce cas, un travail d'enquête auprès de personnes ressources de différentes tranches d'âge dans la communauté de lyələ est engagé, en vue de retrouver, si possible, soit des termes plus ou moins anciens, soit des expressions en usage parmi les jeunes.

9.3. De l'approche macro à l'approche micro : une construction de l'objet de recherche et du chercheur lui-même

En passant de l'approche macro en sociolinguistique, qui nous a permis d'interpréter les représentations des acteurs, à l'approche ethnographique en terminologie, il est intéressant de mener une réflexion sur notre rapport aux données et sur nous-même en tant que chercheur.

Pour ce qui concerne les représentations sociolinguistiques, elles relèvent de phénomènes sociaux circulant déjà dans la société ou pouvant se construire dans une interaction. Et c'est cette dynamique des représentations (préconstruites, en construction) qui nous a imposé un mode de recueil des données dans un cadre purement quantitatif ou interactif comme l'entretien. En ce sens, l'approche macro a bel et bien sa place dans notre travail quand il s'agit de sociolinguistique. Et cette option, depuis nos travaux (en Maîtrise comme en Master) nous a orienté vers le terrain ; et ce terrain, il fallait d'abord le délimiter, le catégoriser, à travers des questionnaires pré-conçus. En d'autres termes, en tant que chercheur, nous nous trouvons sur le terrain avec déjà des savoirs, des connaissances personnelles que nous tenons à vérifier sur le terrain.

Mais l'approche socio-anthropologique a changé notre façon d'aborder les faits, notre vision de chercheur. Nous ne sommes plus un chercheur "étranger" à la population, doté d'idées pré-conçues à tester auprès des populations. Nous sommes devenu nous-même un membre de la communauté, un acteur qui participe lui-aussi à la co-construction du savoir. Nous inter-agissons avec les membres de notre communauté ; nous proposons également des termes qui sont validés ou rejetés par les membres. Par ailleurs, il est intéressant de noter que dans cette franche collaboration avec ces membres, ces "parents" en quelque sorte, c'est le "fils" qui, durant les années antérieures fut enseignant dans cette zone, revient pour une

activité entrant dans le cadre de l'activité d'enseignement. Cette solidarité et cette unité des acteurs sociaux autour du chercheur est une expérience à souligner dans cette démarche socio-anthropologique.

D'une certaine manière en passant de l'approche macro en sociolinguistique à l'approche anthropologique, c'est notre posture de chercheur qui a évolué. Notre positionnement épistémologique par rapport à l'approche des faits linguistiques s'est affirmé. D'observateur extérieur à l'objet lorsqu'il s'agit de cerner les représentations, nous sommes devenu un véritable participant à l'activité de recueil des données. Mais au-delà de ces questions purement théoriques et méthodologiques, la question de la portée et des limites de la recherche reste un autre aspect posé par notre recherche.

9.4. Portée de l'étude, limites et perspectives

Dans tout travail scientifique, il est intéressant de cerner la portée de l'analyse ; mais il est surtout important d'en dégager les limites et d'esquisser des perspectives.

Parlant de la portée de la présente étude, sur le plan théorique d'abord, nous pensons avoir apporté notre contribution à l'enrichissement du champ de la recherche au Burkina Faso (aussi bien en terminologie qu'en sociodidactique). En effet, la présente étude vient soutenir les quelques rares études terminologiques faites au Burkina Faso sur les langues nationales (ADA L.I. 2004, OUEDRAOGO 2004, BANCE 2006, etc.

Par ailleurs l'on notera que sur le plan méthodologique, contrairement aux démarches utilisées couramment en terminologie (approches statistiques chez ADA,L.I.(2004), OUEDRAOGO 2004 et BANCE 2006, nous avons opté pour une voie nouvelle : l'approche anthropologique de type ethnographique. Malgré les contraintes que cette approche impose au chercheur (un contact permanent avec les enquêtés), nous pouvons affirmer que c'est une méthode qui peut ouvrir des voies à l'étude d'autres faits linguistiques ou phénomènes sociolangagiers. En un mot, d'un point de vue méthodologique, cette recherche nous a permis d'établir un nouveau cadre de recherche basé sur la participation du chercheur lui-même à la construction de son objet d'étude.

Sur le plan didactique, l'on pourrait dire que nous avons mené un travail dont les résultats peuvent être orientés vers l'action ; en d'autres termes, la construction d'un langage mathématique en langue lyèlé, peut sûrement avoir un impact sur les pratiques didactiques.

En questionnant ces pratiques didactiques dans la perspective d'un bilinguisme intégré-langue nationale-français, cela répond à notre positionnement, à notre statut sur le terrain de recherche : un chercheur enseignant usant de son expérience personnelle pour contribuer à la construction du savoir.

Quand bien même la portée potentielle de la présente étude est énorme, elle cache un certain nombre de limites qu'il convient d'exposer. Une première limite du présent travail est qu'en ce qui concerne l'enquête sociolinguistique, nous nous sommes limité à l'usage du guide d'entretien et aux fiches de renseignement. Par ailleurs, cette approche sociologique n'a pas connu véritablement une phase exploratoire qui devrait servir de préliminaire dans le choix de la méthodologie d'analyse. En d'autres termes, le recours à un questionnaire et à une approche exploratoire dans l'étude sociolinguistique pourraient contribuer à enrichir significativement les données sociolinguistiques.

On notera également les inconvénients d'une circonscription du champ de l'investigation à la zone lyèléphone. Même si l'on peut à partir des résultats sociodidactiques procéder par une modélisation et rendre compte de ce qui se passe dans d'autres langues nationales, sur le plan sociolinguistique, les choses sont autres : en effet, les données sociolinguistiques varient d'un avis linguistique à l'autre. Mais la portée et également les limites de la présente étude ouvrent la voie à des perspectives intéressantes.

Notre étude a été réalisée sur la terminologie mathématique en langue lyèlé. Ce qui ne permet pas de prendre en compte certaines particularités sociolinguistiques existant dans d'autres aires linguistiques. Aussi des chercheurs intervenant sur d'autres langues nationales au Burkina Faso pourraient-ils mener un travail de construction d'une terminologie mathématique propre à ces langues. Ils pourraient étendre cette recherche terminologique à d'autres disciplines scientifiques telles que les sciences de la vie et de la terre, les sciences physiques, etc.

En outre, il faut reconnaître que notre présente étude s'est limitée uniquement aux termes mathématiques de base. Aussi, ambitionnons-nous par la suite, d'approfondir nos recherches et d'étendre la construction terminologique aux termes mathématiques complexes (les fractions, les décimaux etc.). Une telle orientation serait pertinente au Burkina Faso dans la mesure où l'enseignement bilingue dans son projet est appelé à s'étendre au secondaire et à l'université. Et l'on sait bien qu'au secondaire et à l'université, les concepts mathématiques deviennent beaucoup plus complexes.

Si nous avons mené une étude entrant dans le cadre de la sociodidactique, il faudrait préciser que nous nous sommes plus ou moins positionné hors de la classe, lieu d'application et de construction des savoirs entre les apprenants et les savoirs. La suite du présent travail pourrait donc s'intéresser aux stratégies et modalités sociolangagières mobilisées par les enseignants et les apprenants pour construire le savoir scientifique en langue nationale. La recherche pourrait s'intéresser aux compétences en langue nationale mobilisées pour apprendre les mathématiques en français.

Enfin une étude encore plus quantitative pourrait être conduite dans le but de construire une terminologie exhaustive des concepts mathématiques en lyèlé dans la perspective de la conception d'ouvrages dictionnairiques bilingues (français-lyèlé / lyèlé-français. Ces dictionnaires pourraient être utilisés aussi bien par les enseignants que par tous les autres locuteurs du lyèlé.

Conclusion

Dans la présente recherche, notre objectif de départ était de constituer un dossier terminologique des termes mathématiques simples en français et leurs équivalents en langue lyèlé dans une perspective didactique au regard des avis des acteurs de l'enseignement primaire.

Pour ce faire, nous avons eu recours à des méthodes de collecte de données de type qualitatif. Ainsi pour ce qui est de l'enquête sur les représentations sociolinguistiques, nous avons opté pour le guide d'entretien en lieu et place du questionnaire. Quant à la recherche terminologique, nous avons privilégié un travail de recherche de type anthropologique qui nous a plongé dans l'univers socioculturel des lyəlɔ́.

De façon globale, l'étude s'est inscrite dans le cadre de la sociolinguistique, et plus précisément dans la logique de la politique linguistique en ce sens qu'elle s'assigne pour tâche d'agir sur la forme (lexies) d'une langue donnée.

Les données de notre étude nous ont permis de vérifier les hypothèses que nous avons formulées au début de notre étude.

Pour rappel, nous avions formulé des hypothèses secondaires. Il s'agit pour nous de vérifier si ces hypothèses sur le plan sociolinguistique se confirment ou non. Pour ce qui est de la première hypothèse :

De l'avis des acteurs, le contenu et la durée des formations pédagogiques expliquent certaines difficultés relatives à l'enseignement / apprentissage des mathématiques en langue nationale en situation d'éducation bilingue.

Nous avons à travers les entretiens noté que le contenu des formations dans les écoles de formation des élèves-maitres n'est pas adapté à l'enseignement / apprentissage des apprenant en contexte bilingue. Tous les enseignants exerçant dans des écoles bilingues sont en effet formés dans des écoles de formations conçues pour les enseignants des écoles classiques. Par ailleurs, la durée de la formation ne favorise pas une bonne appropriation du langage mathématique. En d'autres termes, cette première hypothèse au regard des réactions des enquêtés se vérifie. Pour la deuxième hypothèse :

Pour les enseignants de notre enquête, l'inexistence d'un matériel didactique mathématique de qualité explique dans une certaine mesure le manque de compétences en matière d'enseignement / apprentissage des mathématiques en situation d'éducation bilingue.

Il ressort de notre enquête sociolinguistique que tous les enseignants des écoles bilingues en zone lyèléphone sont confrontés à des problèmes liés à un manque de matériel didactique adapté. En effet, dans le domaine des mathématiques, il est ressorti qu'à partir de la troisième année, il n'y a pas de documents en lyèlé, obligeant les enseignants à recourir à des documents des écoles classiques. Cette hypothèse se confirme également. Pour ce qui est de la dernière hypothèse :

Il existe des termes spécifiques ou spécifiés en lyèlé dans la perspective d'élaboration d'une terminologie mathématique adaptée en langue nationale.

La présente étude nous a permis en effet de recenser et tester des lexies spécifiques au domaine des mathématiques en lyèlé. D'autres termes par ailleurs ont été spécifiés par nous-même au vu du vide lexical constaté dans la plupart des cas. Ces termes spécifiés (néologisme de forme ou néologisme de sens) permettent d'enrichir le langage mathématique en lyèlé.

L'une des raisons avancées pour tenir à l'écart les langues nationales de tout programme de développement (éducation par exemple), est le préjugé selon lequel nos langues ne sont pas aptes à véhiculer le message de la science et de la technologie.

Cependant, notre travail vient de nous prouver que nos langues, longtemps marginalisées ont des moyens et des stratégies propres pour appréhender les concepts scientifiques.

C'est ainsi que pour le lyèlé, nous avons noté un certain nombre de procédés utilisés dans ce sens :

- **la composition** qui est le recours à la combinaison de plusieurs termes pour en former un autre ayant une unité sémantico-référentielle ;
- **la dérivation** qui est la construction d'un nouveau terme par l'ajout d'un affixe à l'ancien terme déjà existant ;
- **l'emprunt** qui, en lyèlé, a recours aux termes d'une autre langue (le français notamment). Le lyèlé intègre les termes étrangers conformément à ses réalités phonétiques.

Mais il est intéressant ici d'insister sur les enjeux de la démarche que nous avons privilégiée dans le présent travail. Comme nous l'avons précisé, nous ne faisons pas un travail sur les mathématiques en lyèlé pour le lyèlé seulement.

Au-delà du lyèlé, nous pensons que la même démarche peut servir à aborder d'autres langues nationales.

Par ailleurs, dans la perspective d'une recherche intervention, notre démarche vise à doter les enseignants nationaux d'outils locaux adaptés aux besoins des apprenants. En effet,

la plupart de ces enseignants ont tendance à se tourner vers des ressources extérieures non adaptées et difficilement exploitables dans le contexte burkinabè.

Dans cette perspective notre démarche est à lier à la conception de curricula locaux pouvant constituer une interface français / langues nationales.

De ce point de vue, notre travail ouvre plusieurs perspectives :

- ✓ Il permet d'aborder les enjeux que nous évoquons ici, dans les autres disciplines en lyèlé : histoire, géographie, philosophie, etc.).
- ✓ Il permet aussi de s'interroger sur la possibilité d'aborder les mêmes enjeux dans les autres langues nationales (mooré, jula, bisa, sénufo, etc.)

En tant que chercheur, il est intéressant, à travers une équipe pluridisciplinaire et plurilingue d'aborder ces questions dans un vaste programme national s'inscrivant dans une politique linguistique claire : en d'autres termes, il s'agit d'agir de telle sorte que le plurilinguisme loin d'être une cause de conflits sociaux, devienne le socle même d'un véritable partenariat et d'une cohabitation pacifique entre la soixantaine d'ethnies burkinabé.

Parler d'une enquête c'est-à-dire d'un travail de terrain, c'est aussi parler de l'objectivité et de l'éthique de la recherche. Au sujet de l'objectivité, nous avons dans la partie sociolinguistique préféré le guide d'entretien au questionnaire. En effet, le questionnaire, même s'il permet de recueillir beaucoup d'informations en un temps record, reste marqué par sa directivité. Par ailleurs un biais s'invite dans le traitement des données dans la mesure où le chercheur dans la formulation des questions définit d'avance ses questions qui préfigurent les réponses attendues. Nous avons donc réduit ces aspects subjectifs en recourant au guide d'entretien semi-dirigé. Par ailleurs, la méthode anthropologique dans la recherche terminologique, en nous plongeant dans l'univers socioculturel des lyɔ̀lɔ́ nous a permis d'instituer une autre forme de co-construction des connaissances essentiellement menée par les enquêtés. Le chercheur n'est plus celui qui pose les questions, qui anime les débats ; il est un membre de la communauté qu'il étudie. Ses rares interventions consistent à tester ou à vérifier une information auprès d'un membre précis du groupe.

Sur le plan de l'éthique, les informateurs de l'enquête sociolinguistique ont librement consenti à leur participation à l'entretien. Ils ont été rassurés pour ce qui est de l'usage des données de l'enquête par le cadre d'une recherche universitaire. Mieux, leurs noms n'apparaissent pas dans le corps du travail lorsque nous faisons référence à leurs propos.

Notre travail est loin d'être parfait. Mais nous croyons avoir atteint notre objectif qui est celui de jeter les bases de l'élaboration d'un dictionnaire de mathématiques en lyèlé.

Notre travail ne prétend pas avoir épuisé toute la matière de la recherche dans le domaine des mathématiques en lyèlé. Nous n'avons pas comblé ce "vide lexical" en mathématiques que déplore toujours la Direction Provinciale de l´Enseignement de Base et de l´Alphabétisation (DPEBA) du Sanguié ; nous pensons seulement avoir ouvert la voie pour des recherches encore plus approfondies qui pourraient contribuer à enrichir notre travail.

En outre, comme nous l'avons déjà signalé, les mathématiques ne constituent pas les seuls domaines concernés par les problèmes liés à la terminologie ; il y a aussi la grammaire, les sciences, etc. En lyèlé, des recherches peuvent être menées pour construire des bases terminologiques pour l'enseignement bilingue de façon générale.

L'on notera aussi qu'à l'enquête sociolinguistique, nous avons associé une démarche plus anthropologique qu'ethnologique. Cette dernière méthode, loin de compliquer le travail de recherche sociolinguistique nous ouvre la voie dans nos futures recherches à une approche pluridisciplinaire. C'est dans ce sens, que nous pourrions offrir à nos langues toute leurs lettres de noblesse et le rôle qui leur revient en tant que véritables outils de développement.

Bibliographie

1. Ouvrages théoriques, travaux de recherche

A

ADA, L. I. (2004) .Terminologie mathématique kasem-français, département de linguistique, mémoire de maîtrise, Université de Ouagadougou, 337 p.

ADIZES, I. (1988). Les cycles de vie de l'entreprise, diagnostique et thérapies, édition d'organisation, 345 p.

ATKINSON, P. & HAMMERSLEY, M. (1994). Ethnography and Participant Observation, in Denzin N. K. & Lincoln (éds), Handbook of Qualitative Research, Californie, Sage Publication.

B

BADOLO, E. (2006). Monographie de Kandarzana: manifestations socio-linguistiques. Mémoire de maîtrise, Département de linguistique, Université de Ouagadougou, 102p.

BAGGIONI, D. (1996). « La "Planification linguistique par défaut" dans la gestion du plurilinguisme après les indépendances : politiques linguistiques "in vivo" ou "in vitro" », in Les politiques linguistiques, mythes et réalités (JUILLARD, C. et CALVERJ, L.-J., éds) AUPELF-UREF , Montréal, pp.23-29.

BAKI, B. T. (2011). Esquisse d'une terminologie mathématique lyélé/français, département de linguistique, mémoire de maîtrise, Université de Ouagadougou, 270 p.

BAKI , B. T. (2014). Education, langue et culture en Afrique noire francophone multilingue : représentations des enseignants face au français et a leurs langues, enjeux pour une didactique intégrée langues-cultures africaines / françaises, mémoire de Master, Université de Limoges, 85p.

BANCE, C. (2006). Terminologie bisa – français de l'architecture locale bisa, mémoire de maitrise, Université de Ouagadougou, UFR / LAC, 178 p.

BARRETEAU, D. (1998a). "La paix des langues", in Système éducatif et multilinguisme au Burkina Faso, recueil d'articles, ORSTOM, Ouagadougou, pp.11-31.

BARRETEAU, D. (1998b). « Politiques linguistiques et éducatives : Quelques pistes pour sortir de l'impasse », in Système éducatif et multilinguisme au Burkina Faso, recueil d'articles, ORSTOM, Ouagadougou, pp.33-45.

BASSOLET, J. (1983). Phonologie du lyèlé (Haute-Volta), mémoire de maîtrise, Université d'Abidjan, 176 p

BATIANA, A. (1985). Variation linguistique et comportements langagiers dans la communauté lyélé, thèse de doctorat de 3e cycle, Université de Nice, 237.

BATIANA, A. (1996). « Problématique d'une politique linguistique : le cas du Burkina Faso » in Les politiques linguistiques, mythes et réalités (JUILLARD, C. et CALVET, L.-J, éds), AUPELF-UREF, Montréal, pp. 41-47.

BATIANA, A. (1998). « La dynamique du français populaire au Burkina Faso », in Francophonies africaines (BATIANA, A. et PRIGNITZ, G. éds), URES A CNRS 6065, Université de Rouen, pp.21-33.

BATIANA, A. (2005). « Dialectes en conflit : le cas du dagara au Burkina Faso », actes du cinquième colloque interuniversitaire sur la coexistence des langues en Afrique de l'Ouest à Ouagadougou, du 27 au 30 septembre 2004, CERLESHS, PUO, Université de Ouagadougou, pp. 331-348.

BATIANA, A. et DIARRA, L. (2005). « Les enseignants du français au Burkina Faso face à la norme et à l'insécurité linguistique », actes du cinquième colloque interuniversitaire sur la coexistence des langues en Afrique de l'Ouest à Ouagadougou, du 27 au 30 septembre 2004, CERLESHS, PUO, Université de Ouagadougou, pp.349-363.

BATIANA, A. (2007). « Comportement langagiers et représentations linguistiques en milieu plurilingue ; le cas de la communauté lyélé à Ouagadougou », in G. Miehe, J. Owens an M. Von Roncador, language in African Uban Contexts ; a contribution to the study of indirect globalisation, Berlin, pp. 353-384).

BATIANA, A. (2009). « Les emprunts en en lyélé », (Actes de septième colloque inter-universitaire sur la coexistance des langues en Afrique de l'Ouest, Ouagadougou du 20 au 22 octobre 2008, Université de Ouagadougou, NAPON, A. (dir) Presses universitaires de Ouagadougou, pp. 129_149).

BAYALA, B. (1990). Morpho-syntaxe de l'énoncé en lyèlé, essai d'analyse grammaticale, rapport de D.E.A., département de linguistique, Université de Ouagadougou, 98 p.

BAYLON, C. (1991). Sociolinguistique, société, langue et discours, édition Nathan, Paris, 303p.

BAZIE, O. (2002). Variation dialectale du lyèlé, mémoire de maîtrise, département de linguistique Université de Ouagadougou, 89p.

BEACCO J.-C. (1996). « Pour conclure…linguistique de discours et enseignement des langues », Le discours : enjeux et perspectives, in Le français dans le monde, Edicef-Hachette, pp.183-192.

BEACCO, J.C. (2001). « Contextualiser les savoirs en didactique des langues et des Cultures », Guide pour la recherche en didactique des langues et des cultures. Approches contextualisées (BLANCHET, P. et CHARDENET, P., éds) , AUF-Editions des archives contemporaines, Paris, pp 31-40.

BEAUD, M. (1998). L'art de la thèse, La Découverte, Paris, 178p.

BEAUD, S., WEBER, F. (2003). Guide de l'enquête de terrain, La Découverte, Paris, 356p.

BESSE, H. (1996). « Méthodes, méthodologie, pédagogie, petit dictionnaires des méthodes », in Le français dans le monde (PECHEUR, V. et VIGNER, G., dir), numéro spécial, Edicef-Hatier, Paris, pp. 97-107.

BEZIAT, J. (2003). Technologies informatiques à l'école primaire. De la modernité réformatrice à l'intégration pédagogique innovante, thèse de doctorat, Université René Descartes, Paris V, 472p.

BEZIAT, J. (2015). Enseigner et se former à l'épreuve des technologies informatisées, HDR, Université de Limoges, 192p.

BILLIEZ, J. (2011). « Les pratiques plurilingues :quelques leçons d'enquête » in Guide pour la recherche en didactique des langues et des cultures. Approches contextualisées (BLANCHET, P. et CHARDENET, P.,éds), AUF-Editions des archives contemporaines, Paris, pp203-212.

BILLIEZ, J. et MILLET, A. (2004). « Représentations sociales : trajets théoriques et méthodologiques », in Les représentations des langues et de leur apprentissage (CASTELLOTI, V. et MOCHET, M.-A éds), pp. 31-50.

BORO, I (2002) . Etude comparée des méthodes d'apprentissage du français à partir des acquis de l'alphabétisation en langue nationale, rapport de DEA département de linguistique, UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 113p.

BOYER, H. (1991). Langues en conflit. Etudes sociolinguistiques, l'Harmattan, Paris,

274 p.

BUTON, C.P. (1974). L'acquisition d'une langue étrangère, édition Klincksieck, Paris, 439p.

C

CALVET, L.-J. (1993). La sociolinguistique, Presses Universitaires de France (PUF), Paris, 127p.

CALVET, L.-J. (1999 a). La guerre des langues et les politiques linguistiques, Hachettes Littératures Paris, 290p.

CALVET, L.-J. (1999 b). Pour une écologie des langues du monde ,édition Plon, Paris, 304p.

CALVET, L.-J. (2001a). « De l'inégalité des langues (quelques réflexions préalables à toute politique linguistique) », in Les langues dans l'espace francophone : de la coexistence au partenariat (CHAUDENSON, R . et CALVET, L.-J., éds), l'Harmattan, Institut de la Francophonie, Paris, pp-71-82.

CALVET, L-J. (2001b). « Les politiques linguistiques en Afrique francophone. Etat des lieux du point de vue de la politologie linguistique », in Les langues dans l'espace francophone : de la coexistence au partenariat (CHAUDENSON, R. et CALVET, L. J., éds), l'Harmattan. Institut de la Francophonie Paris, pp. 145-176.

CALVET, L.-J. (2002). Linguistique et colonialisme. Petit traité de glottophagie, Editions Payot et Rivages, Paris, 328p.

CALVET, L.J. (2007). « Approche sociolinguistique de l'avenir du français dans le Monde », in Géopolitique de la langue française, Hérodote n°126, Edition La Découverte, Paris, pp.153-166 p.

CANUT, C. (1996). « Représentations et politiques linguistiques au Mali », in Les politiques linguistiques, mythes et réalités (JUILLARD, C. et CALVET, L. J., éds), AUPELF-UREF, Montréal, pp.103-107.

CANUT, C. (1998a). « Attitudes, représentations et imaginaires linguistiques en Afrique. Quelles notions pour quelles réalités ? », in Imaginaires linguistiques en Afrique (CANUT, C. éd), l'Harmattan, Paris, pp.11-16.

CANUT, C. (1998 b). « Entre analyse de contenu et analyse discours », in Imaginaires linguistique (CANUT, C .éd), pp 147-148.

CANUT, C. (2001 a). « A la frontière des langues. Figures de la démarcation », Langues déliées, [en ligne] :http://ww.etudesafrcaines.revues.org/104

CANUT, C. (2001 b). « Pour une nouvelle approche des pratiques langagières », Langues déliées [en ligne] : http://www.etudesafricaines.revues.org/101.

CREISSELS, D. (1979). Unités et catégories grammaticales. Réflexions sur les fondements d'une théorie générale des descriptions grammaticales,_Publication de l'Université des Langues et de Lettres de Grenoble, 209 p.

CASTELLOTTI, V. (2001). « Pour une perspective plurilingue sur l'apprentissage et l'enseignement des langues », in D'une langue à d'autres : pratiques et représentations (CASTELLOTTI, V. dir), UMR CNRS 6065, Publications de l'Université de Rouen, pp.9-37.

CAVALI, M ., DUCHENE, A.et al (2004). « Le bilinguisme : représentations sociales, discours et contextes » in Les représentations des langues et de leur apprentissage (CASTELLOTI, V. et MOCHET, M.-, A, éds), pp 65-100.

CHAUDENSON, R. (1996). « Politique et aménagement linguistiques. Des conceptsrévisés à la lumière de quelques expériences », in Les politiques linguistiques, mythes et réalités (JUILLARD, C. et CALVET, L.- J., éds), AUPELF-UREF, Montréal, pp 115-126

CHAUDENSON, R. (2000). Grille d'analyse des situations linguistiques, Institut de la Francophonie, Didier- Erudition, Paris, 69 p.

CHAUDENSON, R. (2001). « Les langues dans l'espace francophone : vers la notion de partenariat », in Les langues dans l'espace francophone : de la coexistence au partenariat (CHAUDENSON, R. et CALVET, L.-J. , éds), l'Harmattan, Institut de la Francophonie, Paris, pp. 9-70.

CONAN, J. ; HOLDER, M. (1979). Variables explicatives de performances et contrôle de gestion dans les PME, thèse d'Etat, Université Paris, CEREG, 296 p.

CONGO/BAMBARA, A.C. (2007). Les difficultés d'apprentissage du français dans les écoles satellites du Burkina Faso, rapport de DEA, département de linguistique, UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 170p.

D

DAFF, M. (2007). « Enseignement bilingue en Afrique noire. Propositions de partenariat didactique en milieu plurilingue africain », in Adaptation de la didactique des langues à la diversité culturelle (CHAUDENSON, R., dir), l'Harmattan, Paris, pp 27-40.

DE LANDSHEERE, V. (1992). L'éducation et la formation. Science et pratique, Presses Universitaires de France (PUF), Paris, 732 p

DELPLANQUE, A. (1979). «Les classes nominales en lyèlé», Afrique et langage, n°12 pp. 28 - 51.

DE MONTMOLLIN, G. (1990). « Le changement d'attitude », in Psychologie sociale (MOSCOVICI, S .dir.), Presses Universitaires de France (PUF), Paris, pp. 91-138.

DEPREZ, M. et DUVANT, M. (1995). Analyse financière, 2ème édition, 415 p.

DIALLO, I. (2001). « L'impact de la langue française dans l'enseignement primaire au Burkina », in New trends in languages in contact in West Africa, Actes du 2e colloque interuniversitaire sur la coexistence des langues en Afrique de l'Ouest, 24-25 novembre 2000 (KUUPOLE, D.D., éd), Cape Coast, pp. 32-48.

DIANA, L. (2000). « De l'influence des langues minoritaires dans la création des particularités lexicales du français au Burkina Faso », in Latin, D. et Poirier, C. : Contacts de langues et identités culturelles : perspectives lexicographiques. Ed. AUF, Presses de l'Université de Laval (PUL), Série A.S. (pp.248-258).

DIARRA, L. (2004). Endogéniété lexicale du français au Burkina Faso, fondements linguistiques et sociologiques, perspectives didactiques et lexicographiques, thèse de doctorat nouveau régime, UFR/LAC, Université de Ouagadougou.

DUBOIS, J . et alii (1973). Dictionnaire de linguistique, Larousse, Paris, 516 p.

DUMONT, P. (1986). L'Afrique noire peut-elle encore parler français ? l'Harmattan, Paris, 167p.

DUMONT, P. (1990). Le français langue africaine, l'Harmattan, Paris, 173 p.

DUMONT, P. (1992) : La francophonie par les textes, Edicef-AUPELF, Paris, 191 p.

DUMONT, P. (2001). « Et les langues africaines ? », in Les langues dans l'espace francophone : de la coexistence au partenariat (CHAUDENSON, R. et CALVET, L-J., éds), l'Harmattan, Institut de la Francophonie, Paris, pp.131-143.

DUMONT, P. (2008). La francophonie autrement, héritage senghorien. Et si le Faire l'emportait sur le Dire…, l'Harmattan, Paris , 246p.

DUMONT, P. , MAURER, B. (1995). Sociolinguistique du français en Afrique francophone, Edicef-AUPELF, 224p.

F

FEUSSI, V. (2006). Une construction du français à Douala-Cameroun, Thèse de Doctorat, Université François Rabelais, Tours, 718p.

FREITAS, M. Ch. (2003). Comptabilité générale selon le Système de Comptabilité Ouest Africain, (SYSCOA), 1ère Edition, Lomé-Togo, 488 p.

G

GERIN-LAJOIE, D. (2006). « L'utilisation de l'ethnographie dans l'analyse du rapport à l'identité. Education et Société n°17, vol.I, pp73-87.

GOUADEC, D. (1993). Terminologie et terminotique « Outils, modèles et méthodes », Actes de la 1re Université d'automne en terminologie, Rennes, 21-26 Sept 1992, Paris, 311 p

GUESPIN, L. et MARCELLESI, J.-B. (2003). « Pour la sociolinguistique », Glottopol, numéro 1, janvier [en ligne] http://www.univ-rouen.fr/dyalang/glottopol .

GUMPERZ, J.J (1989). Sociolinguistique interactionnelle. Une approche interprétative, l'Harmattan, Paris, 243p.

H

HOUDEBINE, A.-M. (1998). « Théorie et méthodologie de l'imaginaire Linguistique », in Imaginaires linguistique (CANUT, C. éd.) l'Harmattan, Paris pp. 19-26.

I

ILBOUDO, P. T. (1984). Essai de constitution d'un lexique en langue nationale mooré pour la gestion des associations villageoises. Mémoire de maîtrise, département de linguistique, Université de Ouagadougou, 165 p.

ISOUFI, O.A. (1998). « L'enquête sur les pratiques et les représentations », in Le travail du chercheur sur le terrain. Questionner les pratiques, les méthodes, les techniques de l'enquête (MAHMOUDIAN, M. et MONDADA, L., éds), Les Cahiers de l'ILSL n°10, Lausanne, pp 147-154.

K

KABORE, B. (2004). La coexistence du français et des langues burkinabè : le cas des villes de Ouagadougou et de Bobo Dioulasso, thèse de doctorat unique, département de linguistique UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 365p.

KEDREBEOGO, G. (1996). « Linguistic diversity and language policy : the challenges of multilinguisme in Burkina Faso », in Sciences et Techniques, volume 22 , N-1 , Revue de la Recherche au Burkina, CNRST, Ouagadougou, pp-121-143.

KEDREBEOGO, G . (1998). « La situation linguistique au Burkina Faso », in Actes Du séminaire atelier tenu à Ouagadougou du 19 au 21 octobre 1998 sur les Médias, démocratie et langue nationales, CSI, pp 101-120.

KEITA, A. (2000). « Emtrunts du français aux langues nationales : acceptabilité, intégration et traitement lexicographique. Cas du Burkina Faso », in Latin, D. et Poirier, C. : Contacts : pesrpectives lexicographiques. Ed. AUF, Presses de l'Université de Laval (PUL), série A.S. pp. 210-220).

KREMNITZ, G. (1981). « Du "bilinguisme" au "conflit linguistique". Cheminement de termes et concepts » in Bilinguisme et diglossie, langage n°61, Larousse, Paris, pp- 63-73.

L

LABOV, W. (1976). Sociolinguistique, Les éditions de minuit, Paris, 457p.

M

MANESSY, G. (1969). Les langues gurunsi ; Essai d'application de la méthode comparative à un groupe de langues Voltaïques, I et II, Selaf, Paris, 68p plus 52 p.

MANNONNI, P. (2003). Les représentations sociales, Presses Universitaires de France, (PUF), Paris, 127p.

MARCELLESI, J.-B. (1991). « Bilinguisme, diglossie, hégémonie : problèmes et Tâches », in Bilinguisme et diglossie, Langage n°-81, Larousse, Paris, pp. 5-11.

MARTINEZ, P. (2002). La didactique des langues étrangères, Presses Universitaires de France (PUF), Paris, 126p.

MARTINEZ, P. (2011). « Des programmes et des curricula : Cursus, curricula, certification, instructions, référentiels », in Guide pour la recherche en didactique des langues et des cultures. Approches contextualisées (BLANCHET, P. et CHARDENET, P., éds), AUF-Editions des archives contemporaines, Paris, pp-275-282.

MAURER, B. (1998). « De quoi parle-t-on quand on parle de représentations sociolinguistiques ? », in Imaginaires linguistiques (CANUT, C. éd), l'Harmattan, pp. 27-37.

MAURER, B. (2007). De la pédagogie convergente à la didactique intégrée langues africaines- langue française, OIF- l'harmattan, Paris, 222p.

MAURER, B. (2010). Les langues de scolarisation en Afrique, enjeux et repères pour l'action, AUF, Paris, 200p.

MOORE, D. (2004). « Les représentations des langues et de leur apprentissage: itinéraires théoriques et trajets méthodologiques », in Les représentations des langues et de leur apprentissage (CASTELLOTI, V. et MOCHET, M.-A, éds), pp.7-22.

MOREAU, M.-L (1998). « De l'imaginaire linguistique à la politique Linguistique », in Imaginaire linguistique (CANUT, C. éd),l'Harmattan, Paris, pp. 71-81.

MOSCOVICI, S. (1990). « Introduction : le domaine de la psychologie Sociale », in Psychologie sociale (MOSCOVICI, S. dir), Presses Universitaires des France (PUF), Paris, pp. 5-24.

N

NACRO, I. (1984). Plurilinguisme et éducation en Afrique : approche sociolinguistique de la situation en Haute-Volta, thèse de doctorat de 3e cycle, U.E.R. de linguistique générale et appliquée, sciences humaines, Sorbonne, René-Descartes, Université de Paris V, 279p.

NAPON, A. (1989). Langage et école : approche sociolinguistique de la déficience scolaire à Ouagadougou, rapport de DEA, département de linguistique, INSULLA, Université de Ouagadougou, 90 p.

NAPON, A. (1992). Etude du français des non-lettres au Burkina Faso, thèse de doctorat (nouveau régime), département des sciences du langage et de la communication, UFR de lettres et sciences humaines, Université de Rouen, 322 p.

NAPON, A (1994a). « L'enseignement du français au Burkina Faso : méthodes et stratégies », in Annales de l'Université de Ouagadougou, série A, volume VI, Université de Ouagadougou, pp. 23-41.

NAPON, A. (1994b). « Pour un bilinguisme français/ langues nationales. Propositions de glottopolitiques », in Les langues nationales dans les systèmes éducatifs au Burkina Faso : états des lieux et perspective (DGINA, dir), Actes de colloque organisé du 2 au 5 mars 1993 à Ouagadougou, MEBAM- DGINA, pp. 94-101.

NAPON, A. (1996). « Un cas de conflit linguistique : l'exemple du nuni et du moore à Léo », in Anales de la Faculté des Lettres et sciences humaines de Dakar, pp. 225-242.

NAPON, A (1999a). « Les représentations de la langue française à Ouagadougou », in Les travaux des enseignants du département de linguistique présentés lors du 25e anniversaire du département, du 29 avril au 1er mai 1999, FLASHS, Université de Ouagadougou, pp. 81-90.

NAPON, A. (1999b). « Quelques faits d'appropriation du français à l'école secondaire à Ouagadougou », in Le français en Afrique, numéro 13, Didier Erudition, Paris, pp.93-103.

NAPON, A. (2001). « Les comportements langagiers dans les groupes de jeunes en milieu urbain : le cas de la ville de Ouagadougou », in Cahiers d'études africaines, volume 41, 163-164 [version électronique] : http:/etudesafricaines.revues.org /document116.html

NAPON, A. (2005). « Déconstruction et reconstruction de la langue française par les étudiants burkinabè : exemple des abréviations en milieu estudiantin », in Sudlangues, revue internationale des sciences du langage, numéro 2, pp. 145-156.

NAPON, A. (2007). « Les obstacles sociolinguistiques à l'introduction des languesnationales dans l'enseignement primaire au Burkina Faso », in La question éducative au Burkina Faso (COMPAORE, F ., dir), Imprimerie de l'avenir du Burkina, Ouagadougou, pp. 253- 246.

NAPON, A. (2008). « Résumé de la communication langues nationales et éducation : pourquoi a-t-on peur des langues nationales au Burkina Faso ? », inTeaching and Learning of languages, culture and litterature of West Africa (KUUPOLE, D.D, éd.) Cape Coast, pp.1-16.

NAPON, A. (2009). « La problématique de la pertinence de l'enseignement bilingue dans le système éducatif burkinabè », in Actes du 7e colloque interuniversitaire sur la coexistence des langues en Afrique de l'Ouest, Ouagadougou, 20-22 octobre 2008, CERLESHS, PUO, Université de Ouagadougou, pp. 381-402.

N'DA, P.(2007). Méthodologie et guide pratique du mémoire de recherche et de la thèse de doctorat, l'Harmattan, Paris, 240p.

NDAMBA, J. (1996). « Préalables à l'élaboration des politiques linguistiques en Afrique noire », in Les politiques linguistiques, mythes et réalités (JUILLARD, C. et CALVET, L.-J.,éds), AUPELF-UREF, Montréal, pp 265-270.

NIKIEMA, N. (1995). « Problématique de l'utilisation des langues nationales à l'école dans le contexte de conflit des intérêts de classes au Burkina Faso », in Cahiers du CERLESHS, n° 12, Université de Ouagadougou, pp. 213-135.

NIKIEMA, N. (1998a). Evolution de la question de l'utilisation des langues nationales dans les systèmes éducatifs du Burkina Faso depuis les indépendances », in Actes du séminaire-atelier tenu à Ouagadougou du 19 au 21 octobre 1998 sur les Médias, démocratie et langues nationales, C.S.I., pp 121-142.

NIKIEMA, N. (1998b). « La question de l'utilisation des langues nationales dans l'espace francophone africain au Burkina Faso », in Aspects de l'Histoire Africaine (ASCHABER, M. éd), édition Harmony, Westerndorg-Wien-Melk, pp. 179-197.

NIKIEMA, N. (2000 a). « Bibliographie annotée de propos et prises de positions denationaux sur les langues nationales dans l'éducation au Burkina Faso », in Mélanges en l'honneur du professeur Coulibaly Bakary, Cahiers du CERLESHS, 2e numéro spécial (NIKIEMA, N. éd),Universitéde Ouagadougou, pp. 107-122.

NIKIEMA, N. (2000 b). « La scolarisation bilingue accélérée langue nationale-français comme alternative viable de l'éducation de base non formelle au Burkina Faso », in

Mélanges en l'honneur du professeur Coulibaly Bakary, Cahiers, du CERLESHS, 2e numéro spécial (NIKIEMA, N. éd),Université de Ouagadougou, pp. 123-156.

NIKIEMA, N. (2003). « Contribution aux propositions de glottopolitique pour le Burkina multilingue », in Mélanges en l'honneur des professeurs Ambroise ZAGRE et Gali MEDA à l'occasion de leur départ à la retraite, Cahiers du CERLESHS, numéro spécial (NIKIEMA, N. et SALO, P. éds, Université de Ouagadougou, pp. 173-202.

NIKIEMA, N. (2005). « Les langues nationales dans l'administration pour la bonne gouvernance et la participation démocratique », in Actes du 5e colloque interuniversitaire sur la coexistence des langues en Afrique de l'Ouest, Ouagadougou, 27-30 septembre 2004, Cahiers du CERLESHS, 5e numéro spécial (NAPON, A. éd), Université de Ouagadougou, pp. 45-72.

NIKIEMA, N. (2008). « Pour un statut de "langue partenaire de scolarisation" pour le français dans l'espace francophone », in Actes du 7e colloque, interuniversitaire sur la coexistence des langues en Afrique de l'Ouest, Ouagadougou 20-22 octobre 2008 (NAPON, A. éd), pp. 419-458.

NIYA, G.P. (2009). L'éducation bilingue au Burkina Faso : accueil et opinions des encadreurs pédagogiques dans la perspective d'une généralisation, rapport de DEA, département de linguistique, UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 112 p.

NOYAU, C. (2008). Modalités d'optimisation du passage de L1 à L2 dans l'enseignement en contexte multilingue, OIF, Paris, 305p.

O

OBENGA, Th. (1995). La géométrie égyptienne, imprimé en France, 335 p

ODIFREDDI, P. (2005). Les mathématiques à l'aube du XXIème siècle, imprimé en France, 172 p.

OUATTARA, D. (2001). Analyse critique des méthodes et stratégies d'enseignement du français à l'école primaire au Burkina Faso (de 1960 à nos jours), rapport de DEA, département de linguistique, UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 58p.

OUEDRAOGO, Y. (1988). L'enseignement / apprentissage du français dans la situation de bilinguisme /multilinguisme du Burkina : analyse des erreurs et propositions didactiques, thèse de doctorat, UFR des sciences du langage, de l'homme et de la société, Université de Franche- Comté / Besançon, 296p.

OULE, T- D. (1989). L'expression écrite en français à l'école primaire au Burkina Faso. Analyse critique des copies d'élèves de CM2 dans un centre rural (Dapelgo) et dans un centre urbain (Gounghin nord "C", Ouagadougou), mémoire de maîtrise, département de linguistique, FLASHS, Université de Ouagadougou, 73p.

OUEDRAOGO, T. A. (2004). La terminologie de la chefferie traditionnelle moaaga, mémoire de maitrise, Université de Ouagadougou, UFR / LAC, 189p.

OUOBA, B.B. (1990). « Le français parlé au Burkina Faso », in Visages du français, variétés lexicales, (CLAS, A.et OUOBA, B.B.,dir), Edition John Libbey Eurotext, Paris, pp. 73-79.

OUOBA, B.B. (2003). La méthode Tin Tua d'enseignement-apprentissage du français, langue seconde, Coopération Suisse, Ouagadougou, 37p.

P

PITROIPA, B.Y. (2008). Apprentissage, appropriation et utilisation du français et des langues nationales par les jeunes lettrés du Burkina Faso : le cas des élèves- maîtres, thèse de doctorat, nouveau régime, UFR lettres et langues, Université de Poitiers, 334p.

PETITJEAN, C. (2009). Représentation linguistique et plurilinguisme, thèse de doctorat, Faculté de lettres, Institut des sciences du langage et de la communication, Université de Neuchâtel, 483 p.

PETITJEAN, C. (2011). « Effets et enjeux de l'interdisciplinarité en sociolinguistique. D'une approche discursive à une conception praxéologique des représentations linguistiques », in Revue Tranel (Travaux neuchâtelois de linguistique) n°-53, pp. 147-171.

POCHON- BERGER, E. (2010). La compétence d'interaction en L2 : gestion de la cohérence interactive par des apprenants du français, thèse de doctorat, Institut des sciences du langage et de la communication, Université de Neuchâtel, 373p.

POITTIER, B. (1992). Théorie et analyse en linguistique, Hachette-supérieur, 240p.

POTH, J. (1997). L'enseignement d'une langue maternelle et d'une langue non maternelle. La mise en application d'une pédagogie convergente (version Afrique), CIPA-UNESCO, Mons, 120p.

PREVOST, P. (1993). « L'enquête de la CONFEMEN », in Diagonales,numéro 25, Edicef-Hachette, Paris, pp. 41-43.

PRUDENT, L.-F. (1981). « Diglossie et interlecte », in Bilinguisme et diglossie, langage n°-61, Larousse, Paris, pp. 13-38.

PUREN, C. (2011). « "La méthode", outil de base de l'analyse didactique », in Guide pour la recherche en didactique des langues et des cultures. Approches contextualisées (BLANCHET, P. et CHARDENET, P., éds), AUF-Editions des archives contemporaines Paris, pp. 283-306.

PY, B. (2000). « Représentations sociales et discours », in Analyse conversationnelle et représentations sociales, unité et diversité de l'image du bilinguisme, in Revue TRANEL (Travaux, neuchâtelois de linguistique), (PY B. éd), N-32. pp.5-20.

Q

QUIVY, R . et CAMPENHOUDT, V. (2006). Manuel de recherche en sciences sociales, Paris, La Découverte , 256 p.

R

RENARD, R. (2001). « Francophonie : de l'apartheid au partenariat », in Les langues dans l'espace francophone : de la coexistence au partenariat (CHAUDENSON, R. et CALVET, L.-J., éds), l'Harmattan, Institut de la Francophonie, Paris, pp-83-130.

RICHARD, J- (1988). « Approche sociolinguistique du sondage », in Linguistique, analyse de discours et didactique, Cahiers de Linguistique sociale numéro 12, (MARTIN, G.V. éd) , SUDLA, Université de Rouen, pp 150-151.

ROULET, E. (1980). Langues maternelles et langues secondes. Vers une pédagogie intégrée, Paris, Hatier, 190p.

S

SANOGO, H. (1998). « Réflexion terminologique et esquisse d'une description des représentations dans la ville de Ouagadougou (Burkina Faso) », in Imaginaires linguistiques (CANUT, C. éd), l' Harmattan, Paris, pp. 71-81.

SANOGO, M. L. (1996). « Questions de glottopolitique en Afrique noire Francophone », in Les politiques linguistiques, mythes et réalités (JUILLARD, C. et CALVET, L.-J éds), AULF- UREF, Montréal, pp-297-302. p.

SANOGO, M.L. (1998). « Problématique de l'information en langues Nationales », in Actes du séminaire atelier tenu à Ouagadougou du 19 au 21 Octobre 1998 sur les Médias, démocratie et langues nationales, C.S.I. pp145-163.

SAWADOGO, I. (2012). Etude des représentations sociolinguistiques des enseignants de Ouagadougou pour une contribution à la didactique du français langue seconde, rapport de DEA, département de linguistique, UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 201p.

SLAMA-CASACU, T. (1972). La psycholinguistique, édition Klincksieck, Paris 300p.

SOME, M. (2003). Politique éducative et politique linguistique en Afrique l'Harmattan, Paris, 322p.

STEINBERG, D.D. (1982). Psycholinguistics, language, mind and word, LONGMAN, Londre set New-York, 236p.

T

TAGLIANTE, C. (2001). La classe de français langue étrangère, CLE international, Paris, 219p.

TRAORE, D. (2007). Etude comparative de l'enseignement du français dans deux systèmes au Burkina Faso : l'école classique et l'école bilingue , rapport de DEA, département de linguistique, UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 153 p.

TREFAULT, T. (1999). L'école malienne à l'heure du bilinguisme, AIF-Didier Erudition, Paris 304p.

TREFAULT, T. (2001). « Bambara et français à l'école malienne : la recherche de Complémentarité », in Les langues dans l'espace francophone : de la coexistence au partenariat (CHAUDENSON, R., et CALVET, L.-J., éds) Francophonie,Paris, pp. 227-257.

V

VIGNER, G. (1991). « Ecole et choix linguistique : le cas du Cameroun », in Vers le plurilinguisme ?, Le français dans le monde, numéro, spécial (février- mars), Edicef-Hachette, pp. 100-117.

VIGNER, G. (1996). « Présentation et organisation des activités dans les méthodes », in Le français dans le monde (PECHEUR, V. et VIGNER, G., dir), numéro spécial, Edicef-Hatier, Paris, pp. 121-129.

Y

YAMEOGO, D. (2010). Représentations des langues nationales et perspectives didactiques au Burkina Faso : cas de la commune urbaine de Ouagadougou, mémoire de maîtrise département de linguistique, UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 125p.

YAO, J. (2005). Méthode d'étude et de recherches en sciences économiques et sociales avec application au contexte de l'Afrique noire, l'Harmattan, Paris, 285p.

YARO, Y.A. (2004). Le français des scolaires au Burkina Faso, niveaux de compétences et déterminants de l'échec scolaire, thèse de doctorat unique département de linguistique, UFR/LAC 602 p.

Z

ZAOUA, D. (2006). Terminologie français-anglais spécifique à la procédure pénale au Burkina-Faso, mémoire de maitrise, département de traduction -interprétation, UFR/LAC, Université de Ouagadougou, 243p.

ZONGO, B. (1988). Approche comparative et évolutive du français écrit en 6e et en 3e au Burkina Faso : l'exemple du collège Saint-Jean Bosco. Description interprétations, mémoire de maîtrise, département de lettres modernes, FLASHS, Université de Ouagadougou, 196p.

2. Manuels scolaires, guides des maîtres, programmes et codes de transcription

A

AURIOL, J. et SÉGUIER, M. (1952). Calcul, cours moyen des écoles d'Afrique Noire, Classiques Hachette, Paris, 223 p.

B

BAYILI, B.B. (2001). Transcrivons aisément le lyèlé, DPBA du Sanguié, Ouagadougou,34 p.

BODARD, L. (1996). Le calcul Quotidien, CE., Editions Nathan, Paris, 128 p.

BODARD, L. (1996). Le calcul Quotidien, CM., Editions Nathan, Paris, 224 p.

D

DPEBA/Sanguié (1999). Calcul ; guide du maître pour les écoles satellites lyèléphones, édition préliminaire, Ouagadougou, 156 p.

DPEBA/Sanguié (2006). Gál ǹdə́ jə̀ə̀lə̀ còrhò nə̀-twéése sɛ́bɛ́ bə̀ kɛ̃ , Ouagadougou, 32 p.

DPEBAM/ Sanguié (1995). Lyèlé kàrmə̀ còrhò sɛ́bɛ́ nã yééré (Syllabaire lyèlé) 2ème édition, Ouagadougou, 87 p.

DRAUT, L. et OLIVIER, M. Ch. (2000). Maths, exercices et problème, CP, collection Tout le programme, BORDAS, Paris, 43 p.

DRINA (s.d.). Curricula de la Direction de Recherche et des Innovations en Alphabétisation, cycle 1 Alpha / Formation de base numéro 1, Ouagadougou, 150 p.

DRINA (s.d.). Curricula de la Direction de Recherche et des Innovations en Alphabétisation cycle 1 Alpha / Formation de base numéro 2, Ouagadougou, 293 p.

DRINA (s.d.). Curricula de la Direction de Recherche et des Innovations en Alphabétisation cycle Optionnel Culture, Science et Technique (CST) numéro, Ouagadougou, 189 p.

F

FORTIN, B. et LEMAU, F. (2000). Maths, exercices et problème, CM1, collection Tout le programme, BORDAS, Paris, 57 p.

FORTIN, B. et LEMAU, F. (2000). Maths, exercices et problème, CE2, collection Tout le programme, BORDAS, Paris, 43 p.

G

GAMÉNÉ, B. (s.d.). Le calcul, cours élémentaire 1. Institut Pédagogique du Burkina, Beyrouth - Liban, 128 p.

H

HESLING, A. (2000). Maths, exercices et problème CM2, collection Tout le programme, BORDAS, Paris, 58 p.

I

INAFA (s.d.). Livre de calcul pour les auditeurs en A.I., Ouagadougou, 32 p.

MINIEJEM, I. (2000). Maths, exercices et problème, CE1,_collection Tout le programme, BORDAS, Paris, 43 p.

O

OSEO (1992). Fərãsɛ zɔ̃̀-nə-twéése. Grammaire du français. I, version lyèlé, adaptation de la méthode A.L.F.A.A., Ouagadougou, 198 p.

OSEO (2000). Gál ǹdə́ jəə̀lə sɛ́bɛ́. Sá-cìnnə bé, ELAN-Développement, Ouagadougou, 93 p.

OSEO (2000). Lyèlé zɔ̃̀-nə-twéése. Grammaire du lyèlé (en lyèlé), adaptation de la méthode A.L.F.A.A., Ouagadougou, 111 p.

OSEO (2001). Fərãsɛ byəbyèlè ńdə́ rə Kàrmɔ, phonétique et lecture du français, adaptation de la méthode A.L.F.A.A.), Ouagadougou, 190 p.

S

SANOU O. (1998). Mathématiques CM1 et CM2, les classiques africains, France, 190 p.

Z

ZAGRE, N. C. et al. (s.d.). Le calcul au C.P.1, Guide du Maître. Institut Pédagogique du Burkina, Cotonou ; Benin, 100 p.

ZAGRE, N. C. et al. (s.d.). Le calcul au C.E.1, Guide du Maître. Institut Pédagogique du Burkina, Cotonou ; Benin, 82 p.

ZAGRE, N. C. et al. (s.d.). Le calcul au C.E.2, Guide du Maître. Institut Pédagogique du Burkina, Cotonou ; Benin, 119 p.

ZAGRE, N. C. et al. (s.d.). Le calcul au C.P.2, Guide du Maître. Institut Pédagogique du Burkina, Cotonou ; Benin, 96 p.

II. Sitographie

http:// www.univ-rouen.fr/dyalang/glottopol

http:// www.icar.univ-lyon2.fr/projets/corinte/

http:// www.ressources-cla.univ-fcomte.fr

http:// www.adeanet.org/pubadea/publications/pdf/

http:// www.bibliothèque.auf.org/doc_docnum.php?

http:// www.unesdoc.unesco.org/images/002126/pdf/

http:// www.sudlangues.sn./IMG/

http:// marges-linguistiques.com

http:// www.unice.ch/linguistique / CLA/ Tranel_alsa.htm

http:// www.aad.revues.org

http://www.etudesafricaines.revues.org

http://www.gouadec.net/publications/Terminologie_ConstitutionDonnees.pdf

Annexes

Table des annexes

Annexe 1 : L'enquête…….…..p.358

A1.1. Questionnaire d'enquête adressé aux enseignants du bilingue…….……p.358

A1.2. Guide d'entretien individuel avec les enseignants de l'éducation bilingue…….....p.359
A1.3. Questionnaire d'enquête adressé aux encadreurs et aux autorités en charge de l'éducation bilingue……..p.360
A1.4. Guide d'entretien individuel avec les encadreurs et des autorités en charge de l'éducation bilingue……...…p.361
A1.5. Fiche terminologique…….p.362

Annexe 2 : Sigles, abréviations et clavier du Burkina……...…….p.363

A2.1. Glossaire des sigles …….. p.363
A2.2. Liste des abréviations et des signes conventionnels……. p.365
A2.3. Clavier du Burkina…… p.366

Annexe 3 : Documents et actes administratifs……..……..p.368

A3.1. Arrêté ministériel n° 2004-0014/MEBA/SG/ENEP du 10 mars 2004…….. p.368
A3.2. Planification de la formation des enseignants en deux ans……p.370

Annexe 4 : Problèmes et leurs corrigés proposés, suivis de leur traduction en lyélé..p..371

A.4.1. Problème N°1 suivi de corrigé et de traduction en lyélé……..… p.373

A.4.2. Problème N°2 suivi de corrigé et de traduction en lyélé……...……p.375

A.4.3. Problème N°3 suivi de corrigé et de traduction en lyélé……..…… p.377

A.4.4. Problème N°4 suivi de corrigé et de traduction en lyélé……..…… p.379

A.4.5. Problème N°5 suivi de corrigé et de traduction en lyélé……..…… p.381

A.4.6. Problème N°6 suivi de corrigé et de traduction en lyélé……..…… p.383

A.4.7. Problème N°7 suivi de corrigé et de traduction en lyélé……..…… p.387

A.4.8. Problème N°8 suivi de corrigé et de traduction en lyélé…….……. p.389

A.4.9. Problème N°9 suivi de corrigé et de traduction en lyélé……..…… p.393

Annexe 1. L'enquête

Annexe 1.1. Questionnaire d'enquête adressé aux enseignants du bilingue

BAKI Bali Timothée
Etudiant en thèse de Sciences de l'Education,
Université de Caen Normandie, France

Questionnaire d'enquête adressé aux enseignants du bilingue

Dans le cadre des recherches pour la rédaction de notre thèse dont le thème est : **«Ecoles bilingues en contexte plurilingue burkinabè et recherche terminologie en mathématiques français / langues nationales : perspective pédagogique et lexicographique »,** nous avons conçu cette fiche afin de recueillir un certain nombre d'informations complémentaires auprès des hommes et femmes de terrain que vous êtes.

Tout en nous excusant des éventuels désagréments relatifs à son remplissage, nous savons compter sur votre bonne compréhension.

1. Age : ..... ans
2. Sexe : Féminin ☐ Masculin ☐
3. Quelle est votre longue maternelle

Langue Burkinabé première.....

4. Parlez-nous en plus du français d'autres langues nationales ou européennes

   a- Oui ☐

   b- Non ☐

   Si oui, laquelle
   (lesquelles) ?.....

5. Niveau d'étude : BEPC ☐ SECONDE ☐ 1ère ☐

   BAC ☐ DEUG ☐ LICENCE ☐

Annexe 1.2. Guide d'entretien individuel avec les enseignants de l'éducation bilingue

BAKI Bali Timothée
Etudiant en thèse de Sciences de l'Education,
Université de Caen Normandie, France

Guide d'entretien individuel avec les enseignants de l'éducation bilingue

I- Représentations au sujet des langues d'enseignement

1- L'introduction du lyélé à l'école permet-elle de mieux apprendre le français ?

2- Durant le cours de français, est-ce que vous autorisez l'usage du lyélé ?

- Pourquoi ?

3- Durant le cours de lyèlé, est-ce que vous autorisez le recours à la langue française ? Pourquoi ?

4- Dans quel domaine pensez-vous être plus compétent ?

a) L'enseignement en lyélé

b) L'enseignement en français

- Pourquoi ?

5- Rencontrez-vous souvent des difficultés dans l'enseignement, précisément, au cours de mathématiques en lyèlé ?

- Si oui, quelles difficultés par exemple ?

6- Si, durant le cours de mathématique en lyélé, vous avez de difficulté pour traduire un terme (un concept mathématique) du français en lyélé, que faites - vous ?

7- Disposez-vous de dictionnaires bilingues mathématiques lyèlé français ou français lyèlé ?

II- Représentations au sujet des formations

1- Avez-vous reçu une formation initiale dans le cadre de l'éducation bilingue ?

2- Recevez-vous des formations continues dans le cadre de l'éducation bilingue ?

- Si oui, régulièrement ou occasionnellement ?

3- Le contenu des formations s'adapte-t-il aux réalités et difficultés que vous rencontrez sur le terrain ?

4- Quelle sont les insuffisances liées aux formations que vous recevez

5- Selon vous, peut-on généraliser à l'heure à actuelle l'enseignement de l'éducation bilingue au Burkina Faso ?

Annexe 1.3. Questionnaire d'enquête adressé aux encadreurs et aux autorités en charge de l'éducation bilingue

BAKI Bali Timothée
Etudiant en thèse de Sciences de l'Education,
Université de Caen Normandie, France

Questionnaire d'enquête adressé aux encadreurs et aux autorités en charge de l'éducation bilingue

Dans le cadre des recherches pour la rédaction de notre thèse dont le thème est : **«Ecoles bilingues en contexte plurilingue burkinabè et recherche terminologie en mathématiques français / langues nationales : perspective pédagogique et lexicographique»,** nous avons conçu cette fiche et afin de recueillir un certain nombre d'informations complémentaires auprès des hommes et femmes de terrain que vous êtes. Tout en nous excusant des éventuels désagréments relatifs à son remplissage, nous savons compter sur votre bonne compréhension.

1. Age : .....ans

2. Sexe : Féminin ☐ Masculin ☐

3. Quelle est votre langue maternelle ?.....

4. Parlez-Vous en plus du français d'autres langues nationales ou européennes

   c- Oui ☐

   d- Non ☐

   Si oui, laquelle (lesquelles) ? .....

Annexe 1.4. Guide d'entretien individuel avec les encadreurs et des autorités en charge de l'éducation bilingue

BAKI Bali Timothée
Etudiant en thèse de Sciences de l'Education,
Université de Caen Normandie, France

Guide d'entretien individuel avec les encadreurs et des autorités en charge de l'éducation bilingue

I. Représentations au sujet des formations

1. Les enseignants des écoles bilingues ont bénéficié d'une formation initiale ?

2. Quelles sont les insuffisances liées à la formation initiale des enseignements des écoles bilingue

II. Assurez-vous les formations continues au profit des enseignants des écoles bilingue ?

Si oui, ces formations sont- elles fréquentes ou occasionnelles ?

III. Représentations au sujet de la méthode

1. Quelle est la méthode que vous préconisez dans le cadre de l'éducation bilingue ?
2. Quelle sont les avantages de cette méthode par rapport aux autres méthodes bilingues ?
3. Quel sont les avantages de cette méthode que vous utilisez par rapport à la méthode unilingue classique (I. P.B.) ?
4. Quels sont selon vous les difficultés liées particulièrement à l'enseignement des mathématiques en langue nationale lyélé ?
5. La maitrise des termes (concepts) mathématiques en lyélé est- elle une réalité pour les enseignants ? Expliquez. Si non, que faites – vous pour y remédier ?
6. Selon vous la généralisation de l'enseignement bilingue à l'heure actuelle au Burkina Faso peut être possible ? ……..

Si non, pourquoi ? ……..

Annexe 1.5. Fiche terminologique

Fiche N◦ …
Entrée : **rectangle**
Cat gram: nm.
Sous-domaine:
Synonyme (s) :
Définition:
Source de la définition:
Contexte:
Source du contexte:
Équivalent : (à compléter par l'informateur)…….....
Morphologie de l'équivalent:
Phonie de l'équivalent:
Statut de l´équivalent
Définition de l'équivalent:
Source de la définition de l'équivalent:
Notes linguistiques:
Notes de traduction:
Notes techniques:
Illustration:

Annexe 2 : Sigles, abréviations et clavier du Burkina

Annexe 2.1. Glossaire des sigles

A.P.I. Alphabet Phonétique International).

ALFAA (Apprentissage de la Langue Française à partir des Acquis de l'Alphabétisation).

BEPC (Brevet d'Etudes du Premier Cycle).

BOR (BORDAS).

CBN (I) (Centre Banna-Nuara I).

CBN (II) (Centre Banna-Nuara II).

CCEB (Conseiller de Circonscription d'Education de Base).

CDR (Comités de Défense de la Révolution).

CE (Cours Elémentaire).

CE1 (Cours Elémentaire 1ère année).

CE2 (Cours Elémentaire 2ème année).

CEB (Circonscription d'Education de Base).

CEBNF (Centres d'Education de Base Non Formelle).

CEP (Certificat d'Etudes Primaires).

CFPP (Centre de Formation Pédagogique et Pastorale).

CLAD (Centre de Langue Appliquée de Dakar).

CM (Cours Moyen).

CM2 (Cours Moyen 2ème (deuxième) année).

CNR (Conseil National de la Révolution).

CNRST (Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique).

CP (Cours Préparatoire).

CP1 (Cours Préparatoire 1ère (première) année).

CP2 (Cours Préparatoire 2ème année).

CSP (Conseil du Salut du Peuple).

DDM (Dictionnaire Des Mathématiques).

EB (Ecoles Bilingues).

ENEP (Ecole Nationale des Enseignants du Primaire).

ES (Ecoles Satellites).

F (Français / Franc).

F CFA (Franc Communauté Financière Africaine).

FJA (Formation des Jeunes Agriculteurs).

FLE (Français Langue Etrangère).

FMI (Fonds Monétaire International).

IAC (Instituteur Adjoint Certifié).

IC (Instituteur Certifié).

INAFA (Institut National d'Alphabétisation et Formation des Adultes).

IO (Informateurs de Ouagadougou).

IPB (Institut Pédagogique du Burkina).

IR (Informateurs de Réo).

J.AUR (J. AURIOL).

L1 (Langue première).

L2 (Langue seconde).

LN (Langue Nationale).

MAL (Manuel d'Alphabétisation en Lyélé).

MEB (Manuel de l'Enseignement Bilingue).

MEBA (Ministère de l'Education de Base et de l'Alphabétisation).

MENA (Ministère de l'Education Nationale).

MR (Micro Robert).

NLE (Nouveau Larousse Encyclopédique).

ONEPAFS (Office National d'Education Permanente et d'Alphabétisation Fonctionnelle Sélective).

ONG (Organisation Non Gouvernementale).

OSEO (Œuvre Suisse d'Entraide Ouvrière).

PAS (Programmes d'Ajustement Structurel).

PDSEB (Plan Décennal de développement Structural de l'Education de Base).

PEA (Perspectives Economiques en Afrique).

PIB (Produit Intérieur Brut).

PLI (Petit Larousse Illustré).

PNDES (Plan National de Développement Economique et Social).

PPN (Proposé Par Nous-même).

PR (Petit Robert).

SIL (Société Internationale de Linguistique)

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).

UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund).

Annexe 2.2. Liste des abreviations et des signes conventionnels

➢ Abréviations en français

Adj. : adjectif

Adv. : adverbe

A.P.I. : alphabet phonétique international

Cat. gram. : Catégorie grammaticale

al. et **alii** : lui et d'autres

Ex. : exemple

F : franc

h : heure

ha: hectare

kg : kilogramme

km : kilomètre

m: mètre

m^2: mètre carré

mn : minute

n. : nom

nf. : nom féminin

nm. : nom masculin

p. : pages

PPN. : proposé par nous

q: quintal

s : seconde

s.a. : sans date

t: tonne

Syn. : Synonyme

V. : verbe

➢ Abréviations en lyèlé

l : lùr (heure (s))

lb: lùr-byă (minute (s))

pl : pálá (piquet (s))

w: wɛ́rɛ́, wársɛ (franc, argent)

wp: wə̀-púmə

[˜]: nasalisation

[`]: ton bas **[´]**: ton haut

kg: cəlogaramɛ (kilogramme)

l: lyitər (litre)

m: mɛtər (mètre)

m^3 : mɛtər kubi (mètre cube)

m^2 : mɛtər karɛ (mètre caré)

a: arɛ (are)

Annexe 2.3. Le clavier Burkina

Clavier du Burkina

Guide d'utilisation pour le clavier français (AZERTY)

Nom de clavier : Clavier du Burkina AZERTY

Ce clavier virtuel marche en conjonction avec le clavier français **AZERTY.**
Pour taper tous les caractères spéciaux nécessaires pour les langues Burkinabè. Au démarrage de Windows, *Clavier du Burkina* dépose une icône dans la barre Windows en bas de l'écran. Pour avoir accès aux caractères spéciaux à partir de votre logiciel préféré, il y a deux opérations à faire:

1. Sélectionner la police Charis SIL.
2. Appuyer sur la touche F12 pour activer le *Clavier du Burkina*.

Comment composer les caractères spéciaux :

Taper:	Résultat:	Taper:	Résultat:
, a	ə	NB: Taper les diacritiques <u>après</u> les caractères de bases et non pas avant.	
. a	ă		
, b	ɓ		
, c	ç		
, d	ɗ	o	õ (nasal)
, e	ɛ	o	ó (acute)
. E	Ɛ	o	ò (grave)
, g	ɣ	o	ō (macron)
, i	ɪ	o	ŏ (caron)

. i	ɨ	o	ô (circonflexe)
, k	ƙ	o [MAJ]	ö (tréma)
, n	ŋ	o	ȏ (moyenne-bas)
. n	ɲ	o [MAJ]	ȍ (haut-moyenne)
, o	ɔ	o [MAJ]	ȯ (point dessus)
, s	ʃ	d §	ḍ (point dessous)
, u	ʊ		«
, w	ƴ	[MAJ]	»
, y	ƴ		“
, z	ʒ	[MAJ]	”
, ?	ʔ	,	<

© 2007 SIL Burkina Faso

BP 1784, Ouagadougou 01, Burkina Faso

00226.50.36.48.51

Annexe 3 : Documents et actes administratifs

Annexe 3.1. Arrêté ministériel n° 2004-0014/MEBA/SG/ENEP du 10 mars 2004 portant institution de la formation à la transcription des langues nationales et de la didactique de l'enseignement bilingue dans les Écoles Nationales des Enseignants du Primaire (ENEP)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT DE BASE
ET DE L'ALPHABETISATION

SECRETARIAT GENERAL

BURKINA FASO

Unité-Progrès -Justice

ARRETE N°2004- 014 / MEBA/SG/ENEP
Portant institution de la formation à la transcription des langues nationales et à la didactique de l'enseignement bilingue dans les ENEP.

VISA DU CONTROLE FINANCIER

LE MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT DE BASE
ET DE L'ALPHABETISATION

Vu la constitution ;

Vu la loi n°013/96/ADP du 9 mai 1996 portant loi d'orientation de l'Education ;

Vu le Décret n°2002-204/PRES du 6 juin 2002 portant nomination du Premier Ministre ;

Vu le Décret n°2004-003/PRES/PM du 17 janvier 2004 portant remaniement de la composition du gouvernement du Burkina Faso ;

Vu le Décret n° 2002-254/PRES/PM/SGG-CM du 17 juillet 2002 portant organisation type des départements ministériels ;

Vu le Décret n°2002-255/PRES/PM/SGG-CM du 18 juillet 2002 portant attributions des membres du gouvernement ;

Vu le Décret n°2003-103/PRES/PM/MEBA du 04 mars 2003 portant organisation du Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation ;

Vu le Décret n°99-051/PRES/PM/MEF du 05 mars 1999 portant statut général des Etablissements Publics de l'Etat à caractère Administratif (EPA) ;

Vu le Décret n°2001-143/PRES/PM/MEBA du 19 avril 2001 portant approbation des statuts des Ecoles Nationale des Enseignants du Primaire (ENEP) ;

Vu l'Arrêté n°2003-011/MEBA/SG/ENEP du 19 février 2003 portant organisation des Ecoles Nationales des Enseignants du Primaire (ENEP) ;

ARRETE

Article 1 : Il est institué dans les Ecoles Nationales des Enseignants du Primaire pour compter de la rentrée scolaire 2003-2004, une formation des élèves-maîtres à la transcription des langues nationales et à la didactique de l'enseignement bilingue, français-langues nationales ou français-arabe.

Article 2 : Chaque stagiaire devra choisir une langue nationale du pays pour y être formé.

Article 3 : Le Directeur Général de l'Enseignement de Base, les Directeurs Généraux des Ecoles Nationales des Enseignants du Primaire sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

Ouagadougou, le 10 MARS 2004

Dr Rakissouiligri Mathieu OUEDRAOGO

Officier de l'Ordre National

Ampliations :

Diffusion Générale.

Annexe 3.2. Planification de la formation des enseignants en deux ans

PLANIFICATION DE L'ANNEE ACADEMIQUE 2017-2018 A L'ENEP DE LOUMBILA

N°	Matières	VOLUME
	Matières communes	
1	Pédagogie générale	100
2	Psychopédagogie	80
3	Didactique des mathématiques	80
4	Didactique des disciplines d'éveil	100
5	Didactique du français	100
6	Dissertation pédagogique	60
7	Ethique et déontologie	60
8	Droits de la fonction publique	20
9	Transcription des langues nationales	60
10	Didactique de l'EPS	60
11	Remise à niveau calcul	40
12	Remise à niveau SVT	40
13	Remise à niveau HG	40
14	Remise à niveau français	40
	Sous total	**880**
	Cours spéciaux	
15	Bibliothèque	10
16	Examen de cahier	10
17	Initiation à l'informatique	15
18	APP	15
19	Calligraphie	10
20	Dessin	10
21	Sécurité routière	10
22	Soins de santé primaire	10
23	Conférences	15
24	Nettoyage	15
25	Journées pédagogiques	15
26	semaine culturelle	21
	Sous total cours spéciaux	**156**
	Total général première année	**1036**
	Deuxième année	
	Dissertation pédagogique	50
	Epreuves orales	30
	Total deuxième année	**80**
	TOTAL GENERAL	**1116**

Annexe 4. Problèmes et leurs corrigés proposés, suivis de leur traduction en lyèlé

Dans cette annexe nous avons proposé quelques problèmes suivis de leurs corrigés. Ces problèmes et corrigés ont été traduits en lyèlé. Et nous tenons à signaler que leur traduction n'a pas été sans difficultés. Ces difficultés proviennent en partie du fait que la terminologie mathématique n'est pas encore très bien enracinée dans le lyèlé et que les concepts sont abstraits. Le domaine faisant aussi partie des sciences exactes, nous tenions à trouver des termes très appropriés pour permettre une bonne compréhension en vue d'atteindre des résultats plus exacts possibles.

Pour minimiser ces difficultés, les traducteurs doivent recevoir une formation appropriée et encourager d'autres travaux de recherche dans le domaine des mathématiques.

Remarque au sujet des symboles des unités de mesure de longueur, de capacité, de poids, de volume, agraire, et de surface.

En lyèlé, les symboles indiquant l'unité de mesure reste tels qu'écrits en français.

Ainsi :	français	lyèlé
	kg	kg
	l	l
	m	m
	m^3	m^3
	m^2	m^2
	a	a
	t	t

Ce sont les symboles utilisés pour indiquer la valeur (prix) d'un objet ou l'heure (pour certains locuteurs du lyèlé) qui s'écrivent différemment par rapport au français.

Ainsi :	français	lyèlé
	F	w
	h	l
	mn	lb

Par ailleurs si en français le symbole indiquant l'unité de mesure se place après le nombre, en lyèlé, il s'écrit avant le nombre.

Ainsi :	français	lyèlé
	100 F	w 20
	10 kg	kg 10

30 m^3	m^3 30
2 h	l 2
10 mn	lb 10

Annexe 4.1. Problème N°1 suivi du corrigé

Problème N°1

Un véhicule de transport peut transporter 1,2 t. On y place 117 colis de 5,4 kg et 46 colis de 8,5 kg.

Combien peut-on encore y mettre de colis pesant 4,430 kg chacun ?

Corrigé

Solution		Résultats	Opérations
Poids total des colis de 5,4 kg:			
117 x 5,4 kg	=	631,8 kg	117 x 5,4 = 631,8 ; 46 x 8,5 = 391
Poids total des colis de 8,5 kg:			
46 x 8,5 kg	=	391 kg	
Poids total des colis:			631,8 + 391 = 1022,8 ; 1200 – 1022,8 = 177,2
631,8 kg + 391 kg	=	1022,8 kg	
Capacité du véhicule:			
1,2 t	=	1200 kg	17720 | 443 ; 0000 | 40 ; 00
Poids restant:			
1200 kg – 1022,8 kg	=	177,2 kg	
Nombre de colis de 4,430 kg:			
177,2 kg : 4,430 kg	=	40 colis	

Problème N°1 traduit en lyèlé : téré - ń - jəəlè N°1

Wə-yərnə zhírə wɔ̌ è zhĩ t 1,2. Bə co è wɛ̌ wə-púmə 117, òdù gakó dùmì rí wɔ́ kg 5,4 ǹdə́ wə-púmə 46; òdù gakó dùmì rí wɔ́ kg 8,5.

Wə-púmə bə gwɛ̌ wɔ̌ bə la nə co ǹdə́ kə-púm gakó dùmì gə wɔ́ kg 4,430 ?

Corrigé: kɔrhɔ

Kɔn gə́ tó né	Rə yó wə́	Jəəlè
Wə-púmə bé 117 gakó dùmì rí: 117 x kg 5,4	= kg 631,8	
Wə-púmə bé 117 gakó dùmì rí: 46 x kg 8,5	= kg 391	
Wə-púmə bé bə co né mó gakó dùmì rí: Kg 631,8 + kg 391	= kg 1022,8	
A pyìrhí zhírə dùmì rí è wɔ̌ è la zhũ mú a ce kg wɛ́: T1,2 wɔ́ kg	=kg 1200	
Dùmì rí bə wɔ̌ bə ce né mó: Kg 1200 – kg 1022,8	= kg 177,2	
Wə-púmə bə gwɛ̌ wɔ̌ bə ce né mó: Kg 177,2 : kg 4,430	= wp 40	

	1	1	7			4	6			
x		5,	4		x	8,	5			
=	4	6	8		2	3	0			
5	8	5		3	6	8				
6	**3**	**1,**	**8**	**3**	**9**	**1,**	**0**			
	6	3	1,	8		1	2	0	0	
-	3	9	1		-	1	0	2	2,	8
1	**0**	**2**	**2,**	**8**		**0**	**1**	**7**	**7,**	**2**
1	**7**	**7**	**2**	0		4	**4**	**3**		
	0	**0**	**0**	0		**4**	**0**			
			0	0						

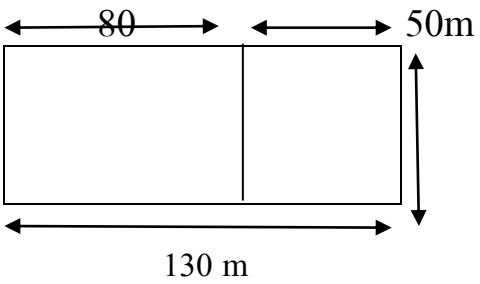
Annexe 4.2. Problème N°2 suivi du corrigé

Problème N°2

Deux frères se partagent un champ mesurant 130 m de long sur 50 m de large. Pour cela on trace une parallèle à la largeur de telle sorte que le cadet ait un champ carré. Lequel des deux a le plus grand champ?

Combien devra-t-il donner à son frère pour que les deux parts soient égales si l'ha vaut 120 000 F ?

Corrigé



Solution	Résultats	Opérations
L'aîné a le plus grand champ, 80/50.		80 x 50 = 00 400 =4000
Surface du champ de l'aîné:		120000 x 0,4 =48000
80m x 50m =	4 000 m² ou 0,4 ha	
Le coût du champ:		120000 x 0,25 = 600000 240000 = 30000,00
120 000F x 0,4 =	48 000 F	
Surface du champ du cadet:		50 x 50 = 00 250 = 2500
50m x 50m =	2500m² ou 0,25 ha	
Le coût du champ:		48000 – 30000
120 000Fx 0,25 =	30 000 F	
La différence:		18000 | 2 = 18000 00 | 9000 00 00 0
48 000F -30 000F =	18000 F	
Il doit donner à son frère:		
18 000F : 2 =	9 000 F	

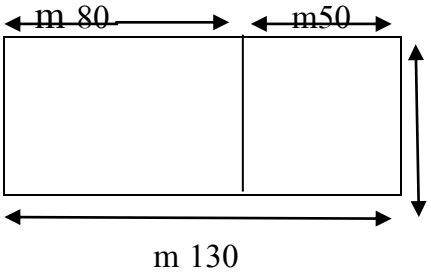
Problème N°2 traduit en lyèlé : téré -ń-jəəlè N°2

Nà-byă bəlyè təl kélé è dwèlè ré wɔ́ m 130; è ŋwèn ré wɔ́ m 50.

Bə la y təl mó, bə byèè bə-dwã gɛ̃ nà e tó ŋwèn ré e ce námpɔ́lé cəl ré yə jə-ebwele. Bə bəlyè y wɛ̃ mó wɔ́ mɔ̌ ń cɛ y du è dõ?

Ekətárɛ y gə n'ê yè w 24 000. Wɔ́ màngál ná-byĭ mú ń mà n súlí ń dom mó ne sə bə ga cələ né mɛrhɛ dwã.

Corrigé: kɔrhɔ



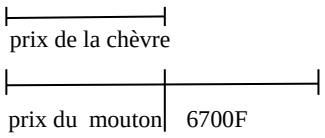
Kɔn gə́ tó né	Rə yó wə́	Jəəlè
Cɛ y wu-yé y wɔ́: M 130 x m 50 Nyɛ̃ mɔ́ cɛ y wu-yé wɔ́: M 50 x m 50 Náncɛ y cɛ y wu-yé y wɔ́: M² 6500 – m² 2500 Nyɛ̃ mɔ́ cɛ y ye yə́: W 24 000 x 0, 25 Náncɛ y cɛ y ye y wɔ́: W 24000 x 0,4 Səbyĭ mú náncɛ y m'e du mu: W 9 600 – w 6 000 Səbyĭ mú náncɛ y la nyɛ̃ mɔ́ nɛ súlú mú: W 3 600 : 2	= m² 6500 = m² 2500ráá ha 0,25 = m² 4000 ráá ha 0,4 = w 6 000 =w 9 600 =w 3 600 =w 1 800	1 3 0 5 0 x 5 0 x 5 0 = 0 0 0 - **2 5 0 0** 6 5 0 **6 5 0 0 2** 4 0 0 0 9 6 0 0 x 0, 2 5 6 0 0 0 1 2 0 0 0 0 3 6 0 0 4 8 0 0 0 6 **0 0 0, 0 0** **3 6 0 0 0 2** **1** 8 0 0 6 5 0 0 2 4 0 0 0 - 2 5 0 0 x 0, 4 4 0 0 0 9 6 0 0, 0

Annexe 4.3. Problème N°3 suivi du corrigé

Problème N°3

Le Père d'Amède achète une chèvre et un mouton pour 25 850 F.
Le mouton lui a coûté 6 700 F de plus que la chèvre.
Retrouvez le prix de chaque animal.

Corrigé



Solution	Résultats	Opérations
Deux fois le prix de la chèvre: 25 850 F – 6 700 F = Prix de la chèvre: 19 150 F : 2 = Prix du mouton: 9 575 F + 6 700 F =	 19 150 F 9 5 75 F 16 275 F	25850 – 6700 = 19150 19150 | 2 11 | 9575 15 10 0 9575 + 6700 = 16275

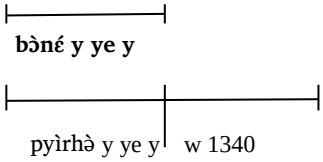
Problème N°3 traduit en lyèlé : **téré -ń-jəəlè N°3**

Aməde da yè pyìrhə ǹdə́ bɔ̃̀ w 5 170.

Pyìrhə̀ y ye y du bɔ̃̀ ye y ǹdə́ w 1 340.

Pyă-na vwăm gakó ye yə́.

Corrigé: kɔrhɔ



Kɔn gə́ tó né	Rə́ yó wə́	Jəəlè
Bɔ̀né y ye y twər rəlyè wɔ́ : W 5 170 – w 1 340 Bɔ̃̀ w ye y wɔ́ : W 3 830 : 2 Pyìrhə̀ y ye y wɔ́: W 1 915 + w 1340	= w 3 830 = w 1 915 = w 3 255	

	5	1	7	0										
-	1	3	4	0			3	8	3	0	2			
=	3	8	3	0			1	8			1	9	1	5
								0	3					
	1	9	1	5					1	0				
+	1	3	4	0						0				
	3	2	5	5										

Annexe 4.4. Problème N°4 suivi du corrigé

Problème N°4

Papa achète une table, un buffet et 6 chaises.

Il paie pour le tout 225000 F.

Le prix total des 6 chaises est les ¾ du prix de la table.

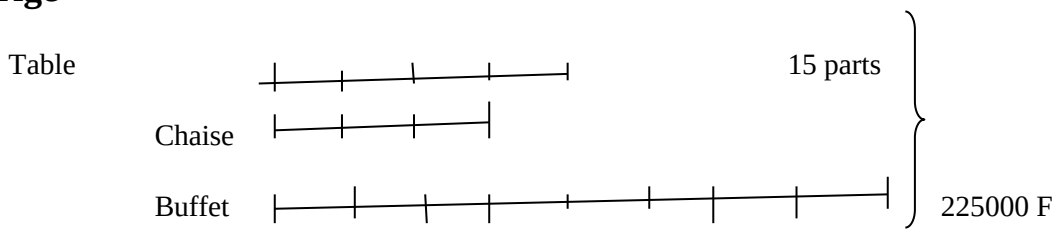
Le prix de la table est ½ du prix du buffet.

Calculer:

a) Le prix de la table et le prix du buffet.

b) Le prix total des chaises et le prix d'une chaise.

Corrigé



Solution		Résultats	Opérations
225 000 F : 15	=	15 000 F	225000 | 15 075 | 15000 000 000 000 00
Prix de la table :			
15 000 F x 4	=	60 000 F	15000 x 4 = 60000
Prix du buffet :			
15 000 F x 8	=	120 000 F	15000 x 8 = 120000
Prix des chaises:			
15 000 F x 3	=	45 000 F	15000 x 3 = 45000
Prix d'une chaise:			
45 000 F : 6	=	7 500 F	45000 | 6 30 | 7500 00 00 0

Problème N°4 traduit en lyèlé : téré -ń-jəəlè N°4

Papa ye tábəlɛ ǹdɔ́ kùjú cṹ bòlò (bufe)ǹdɔ́ dəgwẽ́se 6.

Sə̀ gakó ye yàl w 45 000.

Dəgwẽ́sé 6 ye y wɔ́ tabəlɛ ye y ¾ wẽ́ .

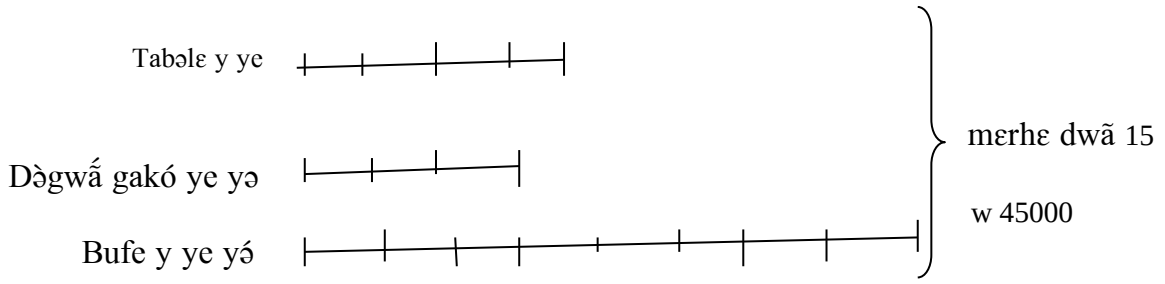
Tabəlɛ ye y wɔ́ kùjú cṹ bòlò w ye y ½ wẽ́

Jəəlè :

a- Tabəlɛ y ye y ǹdɔ́ kùjú cṹ bòlò w ye yɔ́.

b- Dəgwẽ́sé gakó ye y ǹdɔ́ dəgwã́ èdù gakó ye yɔ́.

Corrigé: kɔrhɔ



Kɔn gɔ́ tó né	Rə̀ yó wɔ́	Jəəlè
Tòló w gə la mɛrhɛ dwã , kɔn gakó ye y wɔ́ : W 45 000 : 15 Tabəlɛ y ye y wɔ́ : W 3 000 x 4 Bufe y ye yɔ́: W 3 000 x 8 Dəgwẽ́sé 6 ye yɔ́: W 3 000 x 3 Dəgwã́ gakó ye yə́: W 9 000 : 6	= w 3 000 = w 12 000 = w 24 000 = w 9 000 = w 1500	

											3	0	0	0
4	5	0	0	0	1	5			x					4
4	5				3	0	0	0		1	2	0	0	0
0	0	0	0	0										
	3	0	0	0			3	0	0	0				
x				8		x				3				
2	4	0	0	0			9	0	0	0	6			
											1	**5**	**0**	**0**

Annexe 4.5. Problème N°5 suivi du corrigé

Problème N°5

Un cultivateur possède un champ triangulaire de 230 m de base et 84 m de hauteur estimé à 21 000 F l'are.

Ce champ triangulaire est échangé contre un champ rectangulaire de même prix valant 30 F le m²

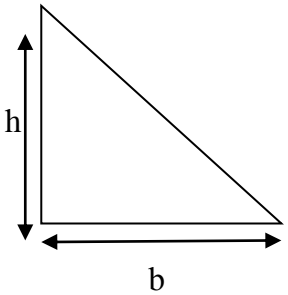
Quelle est en are la surface de ce champ ?

Sa largeur mesure 84 m.

Calculer sa longueur.

Corrigé

Champ triangulaire



Champ rectangulaire

Solution	Résultats	Opérations
La surface du champ triangulaire:		230 x 84 = 920; 1840 = 19320
(230 m x 84 m) : 2 =	9660 m² ou 96,60 ares	19320 : 2 = 9660
Le prix du champ triangulaire:		21000 x 96,60 = 1220000; 1220000 + 189000 = 2028600
21 000 F x 96,60 =	2 028 600 F	
La surface du champ triangulaire:		13; 12; 00; 0
2 028 600 F : 30 =	67620 m² ou 676,20 ares	2028600 : 30 = 67620; 22; 18; 06; 00; 0
La longueur du champ rectangle:		67620 : 84 = 805; 042; 420; 00
67 620m : 84 =	805 m	

Problème N°5 traduit en lyèlé : **tɛ́rɛ́ -ń-jəəlè N°5**

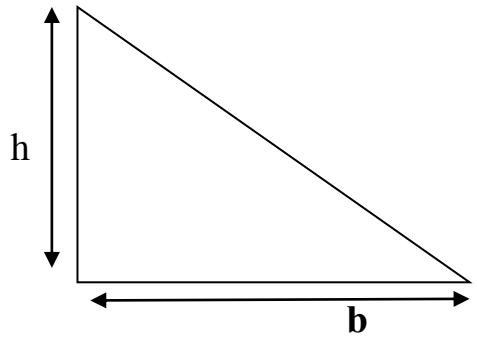
Vwàlnà mədù cɛ wɔ́ jətɔ̀. È nə-kùr rí wɔ́ m 230 è dɛ̌ zhìyə́ y wɔ́ m 84. È ye y n'ê jəəlè arɛ gakó w 4 200.

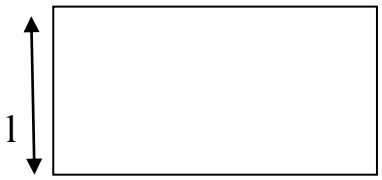
Bə kwè jə-tɔ̀ cɛ y èmyɛ́ bə m'e lyɔ́r jə-edwàlà cɛ sə ga ye y wɔ́ èdù , m² wɔ́ w 6.

Cɛ y èmyɛ́ wu-yé y wɔ́ màngala , arɛ wɛ̌.

È ŋwèn rɛ́ wɔ́ m 84. Jəəlè è dwèlè rɛ́.

Corrigé: kɔrhɔ





Kɔn gə́ tó né	Rə yó wə́	Jəəlè
Jə-tɔ̀ cɛ y wu-yé y wɔ́ : (M 230 x m 84):2 Jə-tɔ̀ cɛ wu-yé wɔ́ : W 4 200 x 96,6 Jə-èdwàlà y wu-yé y wɔ́: M x 405 720 : 6 Cɛ y dwèlè rɛ́ wɔ́: M 67 620 : 84	= m² 9660 ráá arɛ 96,6 = w 405 720 = m² 67 620 ráá arɛ 676,2 = m 805	9 6, 6 2 3 0 x 4 2 0 0 x 8 4 1 9 3 2 9 2 0 3 8 6 4 **1** 8 4 0 4 0 5 7 2 0, 0 1 9 3 2 0 2 9 6 6 0 6 7 6 2 0 8 4 4 0 5 7 2 **0** **6** 4 5 **6 7 6 2 0** 3 7 1 2 **0 0**

Annexe 4.6. Problème N°6 suivi du corrigé

Problème N° 6

Un paysan vend son champ à un exploitant Bissa venant de Pakla dans le Boulgou.

Le champ vendu à 11 000 F l'are a la forme d'un rectangle dont les dimensions sont les suivantes:

L = 208 m

l = 175 m

1. Le champ rapporte au Bissa 1,4 t d'arachides à l'ha.

Calculer en **q** la quantité d'arachides récoltées.

Avec 2/5 du prix de vente de son champ, le propriétaire paye une cour et une mobylette d'occasion valant les ¼ du prix de la cour.

2. Quel est le prix de la mobylette et celui de la cour.

Il décide de racheter avec la somme restante un champ de forme triangulaire pour planter des cacaoyers. Ce nouveau champ lui a été vendu à 100 F le m² .

Quelle est sa hauteur si on sait que sa base mesure 100,1m.

Corrigé

Solution		Résultats	Opérations
Surface du champ rectangulaire:			208 x175 =1040 1456 208 =36400
208 m x 175 m	=	36 400 m²/364 ares	
La quantité d'arachides récoltées:			3,64 x 1,4 = 1456 364 = 5,096
36 400 m²	=	3,64 ha	
1,4 t x 3,64	=	5,096 t ou 50,96 q	
La valeur du champ rectangulaire:			320320 x 4 =1281280
11 000 F x 364	=	4 004 000 F	11000 x 364 = 44 66 33 = 4004000 x 2
Le prix de la mobylette et celui de la cours:			
4 004 000 F x 2 : 5	=	1 601 600 F	1601600 | 5 10 | 320320 01 16 10 00 0
Le prix de la mobylette:			
(1 601 600 F x 1) : 5	=	320 320 F	= 8008000 | 5 30 | 1601280 008 30 00 00 0
Le prix de la cour :			
320 320 F x 4	=	1 281 280 F	
La somme restante:			
4 004 000 F – 1 601 600 F	=	2 402 400 F	4004000 –1601600 = 2402400
La surface du champ triangulaire:			
2 402 400 x 1 m² : 100	=	24024 m²	100
La hauteur du nouveau champ :			
24 024m x 2 : 100,1	=	480 m	24024 x 2 = 48048 480480 | 1001 08008 | 480 0000 0

Problème N°6 traduit en lyèlé : téré-ń-jəəlè N°6

Vwàlnà mədù yè ń kélé y ǹdə́ Bəsãga bal ń shí Buləgu tənà cɔ bə̀ n'ê byẽ̀ bə̀ Pakəla nɛ. Cɛ bə̀ yè l'arɛ gakó w 2 200ye wɔ́ jə̀-èdwàlà. È dwèlè ré wɔ́ m 208. È ŋwèn ré m 175.

1- Bəsãga y n'ê nɛ shənkáárɛ tɔnɛ 1,4 ɛkətárɛ wẽ́ byin gakó.

Jəəlè shənkáárɛ́ ń nə́ ń nɛ mɔ́ kẽtál ré (q) wẽ́.

Rə̀ cĩ́ mú səbyĭ mú ń nɔ rə̀ yŏ mó wẽ́ mó 2/5 n mə n yè kèlé ǹdə́ pùpù nánd- . Pùpù w ye y wɔ́ kèlé y ye y 1/4 wẽ́.

2- Pùpù w ye y wɔ́ màngala? Kèlé ye y wɔ́ màngala ?

3- N wɔ̀ bə̀ ń mà n kwè səbyĭ mú kùr rí n mə n yè cɛ è ye wɔ́ jə̀-tɔ̀ ń la mə n zhele kàkàwɔ́ nése. Bə̀ yè cɛ y ǹdə́ mɔ m² gakó w 20.

4- Ǹdə́ nə́ gə yĕ cɛ y nándwə̃̀ nə̀-kùr rí rə̀ wɔ́ m 100,1 è yó-zhìyə́ m'a yə̀ màngala ?

Corrigé: kɔrhɔ

Kɔn gə́ tó né	Rə̀ yó wə́	Jə̀ə̀lè
Jə̀-edwàlà wu-yé y wɔ́ màngala: M 208 x m 175 Shə̀nkáárɛ́ ń bə́bwə́ mó dùmì rí wɔ́: M² 36 400 T 1,4 x 3,64 Cɛ jə̀-dwàlà ye y wɔ́: W 2 200 x 364 Pùpù w ǹdə́ kɛ̀lɛ́ y ye yə́ wɔ́. W (800 800 x 2) : 5 Pùpù w ye y wɔ́ : W (320 320 x 1) : 5 Kɛ̀lɛ́ y ye y wɔ́: W 64 064 x 4 Wársɛ sə̀ dàl mɔ́: W 800 800 – w 256 256 Jə̀-tɔ̀ cɛ y wu-yé y wɔ́: (480480 x m²1) : 20 Cɛ y nándwə̌ dɛ̌ zhìyə́ yə́: M 24 024 x 2 : 100,1	= m² 36 400 / arɛ 364 ha 3,64 t 5,096 ou q 50,96 = w 800 800 = w 320 320 = w 64 064 = w 256 256 = w 480 480 = m² 24024 = m 480	

			2	0	8			1,	4	0		
		x	1	7	5		x	3,	6	4		
		1	0	4	0			5	6	0		
	1	4	5	6			8	4	0			
	2	0	8			4	2	0				
	3	6	4	0	0	5	0,	9	6	0		
		2	2	0	0							
	x		3	6	4							
		8	8	0	0							
1	3	2	0	0								
6	6	0	0									
8	0	0	**8**	0	0							
	8	0	0	8	0	0						
x						2						
1	6	0	1	6	0	0						
1	6	0	1	6	0	0	5					
	1	0					**3**	**2**	0	**3**	**2**	0
		0	**1**	**6**								
				1	0							
					0							
3	**2**	0	**3**	**2**	0	**5**						
						6	**4**	0	**6**	**4**		

Annexe 4.7. Problème N° 7 suivi du corrigé

Problème N° 7

Un terrain triangulaire de 18,75m de base et 64 m de hauteur a été vendu à 1675 F l'are.

Les frais d'acquisition s'élèvent à 12% du prix du terrain.

Pourriez-vous l'acheter en vendant un terrain rectangulaire de 46,50 m sur 32,80 m à raison de 125 000 F l'ha ?

Que vous resterait-il ou combien vous manquerait-il ?

Corrigé

Solution	Résultats	Opérations
Surface du terrain triangulaire:		18,75 1675
18,75 m x 64 m : 2 =	600 m²	x 64 x 6
Prix du champ triangulaire:	ou 6 ares	7500 = 10050
1675F x 6 =	10 050 F	11250 x 12
Frais d'acquisition:		=1200 | 2 = 20100
10050 F x 12 : 100 =	1 206 F	00 | 600 10050
Prix total du champ:		00 = 1206~~00~~
10050F +1206F =	11 256 F	0
Surface du terrain rectangulaire:		10050 125000
46,50 m x 32, 80 m =	1525,2 m²	+ 1206 x 0,15252
Prix du champ rectangulaire:	ou 0,15252 ha	= 11256 = 250000
125000F x 0,15252 =	19 065 F	46,50 625000
Il lui restera :		x 32,80 250000
19065F -11256F =	7809 F	= 37200 625000
		9300 125000
		13950 = 19065,~~00000~~
		=1525,2
		19065
		– 11256
		= 7809

Problème N°7 traduit en lyèlé : téré-ń-jəəlè N°7

Bə yè jə-tɔ̀ cɛ è nə-kùr rí wɔ́ m 18,75 ; è yó-zhìyə́ m 64 w 335 arɛ gakó.

È sábá nɛ́ wɔ̀rhɔ́ mɔ́ yí è ye wársɛ 12% yó wə.

Á wɔ̌ á m'ă zhízhílí á yè jə-èdwàlà cɛ è dwɛ̀lɛ̀ ré wɔ́ 46,50; è ŋwɛ̀n ré wɔ́ m 32,80, è ye y wɔ́ ɛkətárɛ gakó w 25 000 ?

Màngal è la dàl á jɔ̀ w ráá è la mùrì ába ?

corrigé: kɔrhɔ

Kɔn gə́ tó né	Rə̀ yó wə́	Jəəlè
Jə-tɔ̀ cɛ y wu-yé y wɔ́: (M18,75 x m 64) : 2 Jə-tɔ̀ cɛ y ye y wɔ́: W 335 x 6 Cɛ y sábá nɛ́ lyə́r mó səbyǐ mú: (W2010 x12) : 100 Cɛ y ye y gakó wɔ́: W 2010 + w 241,2 Jə-èdwàlà cɛ wu-yé y wɔ́: M 46,50 x m 32, 80 Jə-èdwàlà kɛ́lɛ́ y ye y wɔ́: W25000 x 0,15252 Ń wársɛ n'e dàl : W 3813 – w 2251,2	m² 600 ráá arɛ 6 = w 20 10 F w 241,2 = w 2251,2 = m² 1525,2 ráá ha 0,15252 = w 3813 = w 1561,8	1 8, 7 5 3 3 5 x 6 4 x 6 7 5 0 0 2 0 1 0 11 2 5 0 2 **12** 0 0, 0 0 **6** **0** 0 2 0 1 0 x 1 2 4 0 2 0 2 0 1 0 2 4 1, 2 0 2 0 1 0 2 2 5 1, 2

Annexe 4.8. Problème N° 8 suivi du corrigé

Problème N°8

Un automobiliste quitte Bobo à 6 h 15 mn pour Ouaga.

La distance entre les deux villes est de 360 km.

Il roule à une vitesse moyenne de 80 km/h jusqu'à Boromo, localité distante de 180 km.

1. Quel temps l'automobiliste mettra-t-il pour ce 1er trajet?
2. Quelle est l'heure d'arrivée à Boromo?
3. Il s'arrête à Boromo 45 mn pour un rafraichissement.

- Quelle heure a-t-il quitté Boromo?

4. Il parcourt le reste de la distance à une vitesse moyenne de 120 km/h

- A quelle heure arrivera-t-il à Ouagadougou?

Corrigé

Solution	Résultats	Opérations
Temps mis: 80 km → 60 mn 180 km → (180 km x 60) : 80 km = L'heure d'arrivée à Boromo: 6 h 15 mn + 2 h 15 mn = Il a quitté Boromo à : 8 h 30 mn + 45 mn = Distance restante: 360 km– 180km = Temps mis: 120 km → 60 mn 180 km → (180 x 60) : 120 = Il arrivera à Ouagadougou: 9 h 15 mn + 1 h 30 mn =	135 mn ou 2 h 15 mn 8 h 30 mn 9 h 15 mn 180 km 90 mn ou 1 h 30 mn 10 h 45 mn	180 x 60 = 10800 | 80 28 | 135 40 00 0 6 h 15 + 2 h 15 8 h 30 8 h 30 + 45 = 8 h 75 + 1 h -60 = 9 h 15 360 – 180 = 180 90 + 1 h-60 = 1 h 30 180 x 60 = 10800 | 120 000 | 90 00 9 h 15 + 1h 30 = 10 h 45

Problème N°8 traduit en lyèlé : téré-ń-jəəlè N°8

Zhír-dùrnə̀ zhǐr Bobo né lùr 6 ǹdɔ́ lùr-byǎ 15 yi ní ń la Wadɔɔ.

Cə̀-fwààlɛ́ rəmyɛ́ rəlyè y shəlɔ́ ǹdɔ́ dwã mɔ́ wɔ́ km 360.

N dùr km 80 lù gakó n mə n yí Bwárma. Cɔ w òmyɛ́ shəlɔ́ w ǹdɔ́ Bobo mó wɔ́ km 180.

1- Zhír-dùrnə̀ mó la dùr dwèlɛ̀ rɛ́ rəmyɛ́ yi màngal wɛ̌?

2- Wɔ́ yi tɛ̌ w ń la yí Bwárma?

3- N zhì Bwarma nɛ́ lùr-byǎ 45 n shǐrh.

Wɔ́ yi tɛ̌ w ń zhǐr Bwarma nɛ́.

4- N dùr shəlɔ́ w kɔ̀bɔ́ ò dàl mɔ́ lùmi dǔr lù gakó km120.

Wɔ́ yi tɛ̌ w ń la yí Wadɔɔ?

corrigé: kɔrhɔ

Kɔn gə́ tó né	Rə̀ yó wə́	Jə̀ə̀lè
Sɔ́má y yó dɔnɔ mɔ́ wɔ́ : km 80 → lùr-byǎ 60 Km 180 wɛ̃́ wɔ́ → (km 180 x 60) : km 80 Yi rí ń la yí Bwarma mɔ́ wɔ́: L 6 lb 15 + l 2 lb 15 Ń zhǐr bwarma nɛ́: L 8 lb 30 + lb 45 Shə̀lɔ́ w dwɛ̀lɛ̀ rɛ́ rə̀ dàl mɔ́: Km 360 – km 180 Dɔnɔ mɔ́ sɔ́má y è dàl mɔ́ yó moɛ́: Ń wɛ̀rhɛ́ km 120 → lb 60 wɛ̃́ km180 → (180 x 60) : 120 Ń mà yí Wadɔɔ: L 9 lb 15 + L1 lb 30	Lùr-byǎ 135 ráá lùr 2 ǹdə́ lùr-byǎ 15 = l 8 lb 30 = l 9 lb 15 = km 180 = lb 90 ráá l 1 lb 30 = L10 lb 45	

	1	8	0						
x		6	0						
1	0	8	0	0	8	0			
	2	8	0		1	3	5		
		4	0	0					
				0					
	3	6	0			6	h	1	5
-	1	8	0			2	h	1	5
	1	8	0			8	h	3	0
					+			4	5
						8	h	7	5
						9	h	1	5

Annexe 4.9. Problème N° 9 suivi du corrigé

Problème N°9

Sur une carte à l'échelle 1/2500, un champ est représenté par un rectangle de 8,4 cm de long sur 5,6 cm de large.

1. Quelles sont les dimensions réelles de ce champ?
2. Quelle est sa valeur à raison de 165 000 F l'are?
3. On veut le diviser en deux (2) parcelles dont l'une aura une surface double de l'autre.

La répartition sera faite par une barrière parallèle à la largeur du champ.

4. Quelle sera la surface de chaque parcelle et la largeur de la plus petite.

Corrigé

Solution	Résultats	Opérations
La longueur réelle du champ: (8,4 cm x 2 500) : 1 = La largeur réelle du champ: (5,6 cm x 2 500) : 1 = La surface du champ: 210 m x 140 m = La valeur du champ: 165000 F x 294 = Surface de la plus grande parcelle: (29 400 m² x 2) : 3 = Surface de la plus petite parcelle: (29 400 m² x 1) : 3 = La largeur de la plus petite parcelle: 88 200 m² : 140 m =	21 000 cm ou 210 m 14 000 cm ou 140 m 29 400 m² soit 294 ares 48 510 000 F 19 600 m² 8 8200 m² 630 m	2500 x 8,4 = 10000 20000 = 21000 2500 x 5,6 = 15000 12500 = 14000 210 x 140 = 84 21 = 29400 165000 x 294 = 660000 1485000 330000 = 48510000 29400 x 2 = 58800 58800 : 3 = 19600 (28, 18, 00, 00, 0) 88200 : 140 = 630 (420, 0 00, 0 0) 29400 x 3 = 88200

Problème N° 9 traduit en lyèlé : téré-ń-jəəlè N°9

Pyəpyənè è mɔrhɔ-sa wɔ́ 1/2500 yó , bə byèè kélé è wɔ́ jə-èdwàlà è dwèlè ré wɔ́ cm 8,4 ; è ŋwèn ré wɔ́ cm 5,6.

1- Cɛ y dwèlè ré ǹdɔ́ è ŋwèn ré páá mɔ́ wɔ́ màngala?

2- È səbyǐ mú yú màngala ǹdɔ́ bə gə la y yǒ arɛ gakó w 33 000 ?

3- Bə n'ê yǎl bə pwè y parəlébá 2 sə èdù w dwene è dom twər 2.

Bə la zə bə-dwã gẽ̀ nà e tó cɛ y ŋwèn ré nɛ bə pwè yà.

4- Parəsɛlɛ gakó wu-yé la yə màngala ? Sə kèbé námpɔ́lé, è ŋwèn ré la yə màngala ?

corrigé: kɔrhɔ

Kɔn gə́ tó né	Rə̀ yó wə́	Jəə̀lè
Kélé y dwèlè ré páá mɔ́ wɔ́: (cm 8,4 x 2 500) : 1 Kélé y ŋwèn ré páá mɔ́ wɔ́: (cm5,6 x 2 500) : 1 Kélé y wu-yé y wɔ́: M 210 x m 140 Cɛ y ye y gakó wɔ́ : W 33 000 x 294 Parəsɛl ré nánfwèlè wu-yé y wɔ́: (m² 29 400 x 2) : 3 Parəsɛl ré námpólé y wu-y,é y wɔ́: (m² 29 400 x 1) : 3 Parəsɛl ré námpólé ŋwèn ré wɔ́: M² 88200 : m 140	= cm 21000 ráá m 210 = cm14 000 ráá m 140 = m² 29 400 ráá arɛ 294 = w 9702 000 = m² 19 600 = m² 88200 = m 630	

	5	0	0			2	9	4	0	0			
x		8,	4		x				2				
4	2	0	~~0~~			5	8	8	0	0	3		
	5	0	0			2	8				1	9	6
x		5,	6				1	8					
2	8	0	~~0~~					0	0				
	2	1	0						0	0			
x	1	4	0							0			
=	8	4											
2	1												
2	9	4	0	0		2	9	4	0	0			
	3	3	0	0	0					3			
x			2	9	4	**8**	**8**	**2**	**0**	**~~0~~**	1	4	~~0~~
			1	3	**2**	0	4	2			**6**	**3**	**0**
		2	**9**	**7**			0	0	0				
		6	6					0	0				
9	**7**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**							

Illustrations

Table des illustrations

1- Liste des tableaux.....p.398

2- Liste des cartes.....p.399

3- Liste des figures.....p.400

1- Liste des tableaux

Tableau 1 : structure de l'échantillon relatif à la recherche sociolinguistique……..…p.21
Tableau 2 : Indicateurs macroéconomiques du Burkina Faso……..p.38
Tableau 3 : Les langues majeures et lingua francas dans les provinces …….. p.53
Tableau 4 : Les langues provinciales ……p.54
Tableau 5 : Tableau consonantique du lyèlé ……p.90
Tableau 6 : Tableau vocalique du lyèlé ……... p.90
Tableau 7 : Les numéraux primaires en lyèlé ……..…… p.92
Tableau 8 : Les dizaines en lyèlé……...p.93
Tableau 9 : Les centaines en lyèlé ……...…… p.94
Tableau 10 : Les numéraux ordinaux du lyèlé ……. p.95
Tableau 11: Les jours de la semaine en lyèlé …….. p.96
Tableau 12 : Les noms des mois en pays lyòló……...….. p.97
Tableau 13 : Langues utilisées et nombre d'écoles bilingues au Burkina Faso ……..… p.101
Tableau 14 : Croissance des effectifs dans l'éducation bilingue au Burkina Faso …… p.101
Tableau 15 : Répartition des écoles bilingues par région et par groupe linguistique …… p.102
Tableau 16 : Récapitulatif des résultats du CEP des écoles bilingues ……...…… p.103
Tableau 17 : Classement par région ……...… p.104
Tableau 18 : Agencement du volume horaire des Ecoles Primaires Bilingues……..… p.105
Tableau 19 : Contenu des programmes de l'Ecole Primaire Bilingue ……... p.106
Tableau 20 : Profil des enseignants enquêtés ……...….. p.109
Tableau 21 : Les résultats aux examens officiels des classes bilingues et classiques ...… p.113
Tableau 22 : Les coûts annuels par élève des écoles classiques et bilingues…….. p.114
Tableau 23 : Indicateurs de rendement interne et coûts des écoles classiques et bilinges.. p.115
Tableau 24 : Présentation des 100 termes …….……. p.133
Tableau 25 : Termes vedettes et synonyme…….p.253

2- Liste des cartes

Carte 1 : Afrique, ses différents pays avec une mise en exergue du Burkina Faso……..…..p.35
Carte 2 : Le Burkina Faso, ses principales villes, provinces et frontières…….p.37
Carte 3 : La province du Sanguié…….…p.88

3- Liste des figures

Figure 1 : Organigramme de l'éducation de base au Burkina Faso…… ……..…p.42
Figure 2 : La longueur d'onde……..…..p.82
Figure 3 : Arborescence des mathématiques ……...…..p.85
Figure 4 : Etude des dizaines ……..…p.125
Figure 5 : Etude des dizaines terminées par zéro ……...…p.126

Index des auteurs

A

ARISTOTE, 83
AL-KHAWARIZMI, 84
ADA,32, 140, 144, 246, 250, 324, 331
AUGE,326, 328, 329
AKTINSON, 326

B

BEZIAT, 13, 14
BANCE, 32, 331
BARRETEAU, 40
BATIANA40, 58, 77, 87, 112, 250, 327
BUTTON, 75
BLANC, 79
BOUVIER, 80
BOLYAI, 83
BROUWER, 83
BOOLE, 83
BAZIE, 88
BASSOLE, 89
BAYALA, 89
BLOOM, 127
BADOLO, 251
BOURDIEU, 324
BOAS, 326

C

CALVET, 12, 39, 50, 59, 73, 76, 118, 323
CONGO / BAMBARA, 29
CHAUDENSON, 43, 310
CANUT, 58
CUQ, 76, 77, 78
CHATRY-KOMAREK, 78
COLLEYN, 326, 328,329

D

DIARRA, 313
DUMONT, 9, 29, 59, 77, 78, 79, 310
DAFF, 31, 316, 317
DIAGNE, 72, 118, 323
DIOP, 72, 73, 323
DUBOIS, 254
DIALLO, 311

E

EUCLIDE, 82, 83
EINSTEIN, 83

F

FEUSSI, 9

G

GALILEE, 83
GAUSS, 83
GEORGE, 80
GERIN-LAJOIE, 326
GOUADEC, 132, 137
GRAWITZ, 326

H

HAMERS, 79
HAMMERSLEY, 326

I

IBOUDO, 115, 116

J

JAMES, 81

K

KABORE, 9, 39, 40, 41, 43, 44, 49, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 76, 77
KEDREBEOGO, 9,40, 50, 51, 52, 53, 54, 55
KI-ZERBO, 112, 310

KREMNITZ, 75

L

LABOV, 12

LEZOURET, 78

M

MALINOWSKI, 326

MANNONI, 110

MARTINEZ, 76, 77

MAURER, 29, 59, 77, 78, 79, 309, 310, 317, 322, 323

MORE, 317

N

NACRO, 9, 56, 58, 64, 65, 66, 67, 68
NIKIEMA, 9, 20, 39, 40, 51, 52, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 65, 71, 104, 315, 316
NAPON, 28, 30, 39, 41, 47, 48, 50, 55, 56, 57, 58, 64, 65, 66, 67, 68, 76, 311, 314
NIYA, 30,
NABA, 57

O

OUATTARA, 28, 311
OUEDRAOGO, 32, 331

P

PETITJEAN, 111

PITROIPA, 77

PLATON, 83

POTH, 322

PYTHAGORE, 83

R

RENARD, 315

RIEMANN, 83

ROULET, 317

RUSSEL, 83

S

SANOGO H., 58

SANOGO M.L., 58, 59

SOME, 39, 59, 60, 62, 63, 64, 67, 69, 70, 311

T

TAGLIANTE, 75, 77, 78, 107

TAMBOURA, 13, 121, 132

TRAORE, 30, 77

W

WHITEHEAD, 83

Y

YARO, 13, 30, 39, 40, 44, 46, 49, 54, 57, 58, 311, 312, 313

Z

ZAOUA, 31, 32

Table des matières

Dédicace 4

Remerciements 5

Sommaire 7

Introduction 9

Chapitre 1 : Cadrage théorique 11

1.1. Cadre théorique 12

1.2. Formulation du problème de l'étude et des questions de l'étude 13
1.2.1. Question principale de la recherche 14
1.2.1. Questions spécifiques de la recherche 14

1.3. Justification, intérêt de l'étude et public cible 15

1.4. Objectifs de l'étude 16
1.4.1. Objectif général 16
1.4.2. Objectifs spécifiques 16

1.5. Résultats attendus 17

1.6. Hypothèses 18
1.6.1. Hypothèse principale 18
1.6.2. Hypothèses secondaires 18

Chapitre 2 : Méthodologie 19

2.1. Méthodes de recherche et de collecte des données 20
2.1.1. Choix du terrain d'enquête 20
2.1.2. Les méthodes de collecte des données 20
2.1.3. Population d'enquête sociolinguistique et collecte des données 21
2.1.4. Contenu des guides d'entretien et des fiches terminologiques 25

2.2. Traitement des données 25

Chapitre 3 : Revue de littérature 27

3.1. L'enseignement / apprentissage en français dans les écoles primaires classiques 28

3.2. Problématique d'une didactique bilingue, langues nationales/français 29

3.3. La recherche terminologique en langues nationales 31

Chapitre 4 : Situation sociolinguistique du Burkina Faso : la question du français et des langues nationales 34

4.1. Brève présentation du Burkina Faso 35
4.1.1. Situation géographique 35
4.1.2. Situation démographique 37
4.1.3. Contexte économique 38

4.2. La situation du français au Burkina Faso 38
4.2.1. Statuts et fonctions du français au Burkina Faso 40
4.2.2. L'enseignement/apprentissage du français au Burkina Faso 41

4.2.2.1. L'apprentissage institutionnel 42
4.2.2.2. L'acquisition extra-institutionnelle 49

4.3. La situation des langues nationales au Burkina Faso 50
4.3.1. Les langues nationales : aperçu sociolinguistique 50
4.3.1.1. La distribution géographique 51
4.3.1.2. Le poids démographique 52
4.3.1.3. Statut et fonctions des langues nationales 55
4.3.2. Les rapports entre les langues 57
4.3.2.1. Les langues nationales entre elles : diglossie ou complémentarité ? 57
4.3.2.2. Le français et les langues nationales : un exemple de diglossie 58
4.3.3. La « politique linguistique » burkinabè : des textes et des faits 59
4.3.3.1. La Première République (de 1960 à 1966) 59
4.3.3.2. Le régime militaire du général Sangoulé LAMIZANA (de 1966 à 1980) 60
4.3.3.3. La Troisième République (de 1978 à 1980) 61
4.3.3.4. Le Conseil National de la Révolution (de 1983 à 1987) 61
4.3.3.5. De la Quatrième République à nos jours 63
4.3.4. Le système éducatif burkinabè et la question linguistique 64
4.3.4.1. La Réforme de 1979 64
4.3.4.2. Les Etats généraux de l'éducation de 1994 68
4.3.4.3. La loi d'orientation de l'éducation 71
4.3.4.4. Faire des langues africaines des langues de développement 71

Chapitre 5 : Elucidation des concepts 74

5.1. Concepts utilisés dans le champ de la didactique bilingue 75
5.1.1. Bilinguisme 75
5.1.2. Langue première / Langue maternelle 75
5.1.3. Langue étrangère /langue seconde 76
5.1.4. Les différents types de bilinguisme 79
5.1.5. Education bilingue 79

5.2. Termes opérationnels dans le domaine des mathématiques 80
5.2.1. Présentation du domaine des mathématiques 80
5.2.1.1. Généralités : définition, origine, courants, sous-domaines 80
5.2.1.2. Arborescence des mathématiques 85

Chapitre 6 : Problématique d'une éducation bilingue en zone lyèléphone 86

6.1. La situation géographique et humaine 87

6.2. La situation historique 88

6.3. La situation socio-économique et culturelle 89

6.4. Aperçu phonologique du lyèlé 89

6.5. Le système tonal du lyèlé 91

6.6. Quelques aspects des mathématiques en lyèlé 91
6.6.1. Les numéraux 92
6.6.2. Les numéraux cardinaux 92
6.6.3. Les numéraux ordinaux en lyèlé 95
6.6.4. Les signes mathématiques en lyèlé 96

6.7. Le calendrier et la monnaie dans le pays lyòló 96
6.7.1. Le jour en lyèlé 96

6.7.2. Le mois en lyèlé 97
6.7.3. An /année 98
6.7.4. La date 98
6.7.5. La monnaie en pays lyòló 98

6.8. L'éducation bilingue en zone lyèléphone 98
6.8.1. Les zones d'implantation des écoles bilingues lyèléphones 100
6.8.2. La méthode d'enseignement/apprentissage utilisée dans l'enseignement bilingue 104
6.8.3. Les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de l'éducation bilingue en zone lyèléphone 106
6.8.3.1. La question de la formation des enseignants des écoles bilingues en zone lyèléphone 107
6.8.3.2. Les préjugés sur les langues nationales 110
6.8.3.3. La non prise en compte du volet pratique et culturel du programme 115
6.8.3.4. Des matières non évaluées à l'examen national 116
6.8.3.5. Des manuels scolaires inadaptés au contexte de l'enseignement/apprentissage 116
6.8.3.6. L'Etat : et si le dire l'emportait sur le faire ? 117
6.8.3.7. La question terminologique 118
6.8.3.8. La sous-commission nationale du lyèlé 119
6.8.3.9. Absence d'ouvrages dictionnairiques en langue nationale lyèlé 119
6.8.3.10. Problématique d'une terminologie adaptée aux mathématiques en langue lyèlé 120

6.9. Education bilingue et enseignement des mathématiques en lyèlé 121
6.9.1. L'enseignement des mathématiques dans les écoles bilingues : du lyèlé au français 122
6.9.2. Les mathématiques en première année 123
6.9.3. Les mathématiques en deuxième année 126
6.9.4. Les mathématiques en 3ème année : la mise en œuvre du transfert 128

Chapitre 7 : Terminologie mathématique 131

7.1. Présentation des 100 termes et de la fiche modèle 133
7.1.1. Présentation des 100 termes 133
7.1.2. Présentation de la fiche modèle 137

7.2. Protocole de rédaction et bibliographie analytique 137
7.2.1. Protocole de rédaction 137
7.2.2. Bibliographie analytique 144
7.2.2.1. Les dictionnaires 144
7.2.2.2. Les ouvrages 145
7.2.2.3. Les manuels d'alphabétisation et d'enseignement 145

7.3. Dossier terminologique 145

7.4. Analyse terminologique 246
7.4.1. La synthèse des rubriques 246
7.4.1.1. Entrées 246
7.4.1.2. Sous-domaine. 247
7.4.1.3. Définition / source de la définition 247
7.4.1.4. Equivalents / statut des équivalents 247
7.4.1.5. Définition de l'équivalent 248

7.4.1.6. Mode de création lexicale 248
7.4.1.7. Le terme simple 249
7.4.1.8. La composition 249
7.4.1.9. La dérivation 250
7.4.1.10. L'emprunt 250

7.5. Suggestions aux traducteurs 252
7.5.1. La synonymie 253

7.6. Lexique français-lyèlé / glossaire lyèlé-lyèlé. 254
7.6.1. Lexique français-lyèlé 255
7.6.2. Glossaire lyèlé-lyèlé 275

Chapitre 8 : Analyse de quelques aspects sociodidactiques et méthodologiques de l'étude 308

8.1. Aspects institutionnels 309

8.2. Enjeux d'un enseignement / apprentissage de la langue lyèlé 310
8.2.1. L'école africaine, une école en crise 310

8.3. L'école burkinabè 311
8.3.1. De méthodologie en méthodologie… 311

8.4. Quelques problèmes de l'éducation bilingue au Burkina Faso 312
8.4.1. Première tendance : reformer l'enseignement /apprentissage du français 312
8.4.1.1. La démarche circulaire 312
8.4.2.2. La prise des normes endogènes 313
8.4.2. La perspective bilingue 314

8.5. Quelles perspectives pour la présente étude 316

8.6. L'enseignement / apprentissage en zone lyèléphone : le cas de Réo 318

8.7. Le domaine des mathématiques : pourquoi ? 318

8.8. Vers une modélisation de l'enseignement / apprentissage des mathématiques en lyèlé 323

8.9. Du lyèlé aux autres langues nationales 324

Chapitre 9 : Discours sur l'approche méthodologique 325

9.1. La méthode ethnographique dans la présente étude 326

9.2. Le rapport du chercheur à son objet et à son terrain d'étude 327
9.2.1. Le chercheur, un membre du groupe lyèléphone 327
9.2.2. Chercheur et enseignant de profession 327
9.2.3. Des voyages réguliers sur le terrain d'étude 328
9.2.4. Des notes de terrain au test lexical 329

9.3. De l'approche macro à l'approche micro : une construction de l'objet de recherche et du chercheur lui-même 330

9.4. Portée de l'étude, limites et perspectives 331

Conclusion 334

Bibliographie 338

Annexes 357

Illustrations 397
Index des auteurs 401
Table des matières 403

Université Caen Normandie

Ecole Doctorale : Homme, Sociétés, Risques, Territoire (HSRT).

Laboratoire : Centre Interdisciplinaire de Recherche Normand en Education et Formation. (CIRNEF)