



HAL
open science

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

Bali Timothée Baki

► **To cite this version:**

Bali Timothée Baki. *Ecoles bilingues en contexte plurilingue burkinabé et recherche terminologique en mathématiques français/langues nationales : perspectives pédagogique et lexicographique*. Education. Normandie Université, 2019. Français. NNT : 2019NORMC015 . tel-02366241

HAL Id: tel-02366241

<https://theses.hal.science/tel-02366241>

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



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 linguistic 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 1^{er} 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 Côtère 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

<i>Remerciements</i>	5
<i>Sommaire</i>	7
<i>Introduction</i>	9
<i>Chapitre 1 : Cadrage théorique</i>	11
<i>Chapitre 2 : Méthodologie</i>	19
<i>Chapitre 3 : Revue de littérature</i>	27
<i>Chapitre 4 : Situation sociolinguistique du Burkina Faso : la question du français et des langues nationales</i>	34
<i>Chapitre 5 : Elucidation des concepts</i>	74
<i>Chapitre 6 : Problématique d'une éducation bilingue en zone lyèléphone</i>	86
<i>Chapitre 7 : Terminologie mathématique</i>	131
<i>Chapitre 8 : Analyse de quelques aspects sociodidactiques et méthodologiques de l'étude</i>	308
<i>Chapitre 9 : Discours sur l'approche méthodologique</i>	325
<i>Conclusion</i>	334
<i>Bibliographie</i>	338
<i>Annexes</i>	357
<i>Illustrations</i>	397
<i>Index des auteurs</i>	401
<i>Table des matières</i>	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 théoriquep.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'étudep.16 1.5. Résultats attendusp.17 1.6. Hypothèsesp.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 apparaît 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 gwéré "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-byèrə : mot composé de gùl qui dérive de gùlù "cercle" et de byèè "dessiner" ; compas, instrument utilisé pour dessiner la circonférence du cercle (gùl-byèrə)

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 3^e 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 *lyèlô* (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 culturelles, 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 lyèlé 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 "gágwã" 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 "shòló byilá" ou "dwèlè nókulu" « 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 donnéesp.20 2.2. Traitement des donnéesp.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'étude¹.

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	lyéle	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 disparaître 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 lyéléphones ;
- 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 lyélé. 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-lyélé, 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-lyélé et un glossaire lyélé-lyélé 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/ françaisp.29
	3.3. La recherche terminologique en langues nationalesp.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 entraîner 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 spécifiés 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 spécifiés 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 Fasop.35 4.2. La situation du français au Burkina Faso p.38 4.3. La situation des langues nationales au Burkina Fasop.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 /burkina/ (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 km²³. 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 Ouest⁴. 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 km² selon plusieurs sources, la superficie du Burkina Faso a été revue en baisse à 273187 km² 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 habitants⁵ 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 4^{ème} 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.

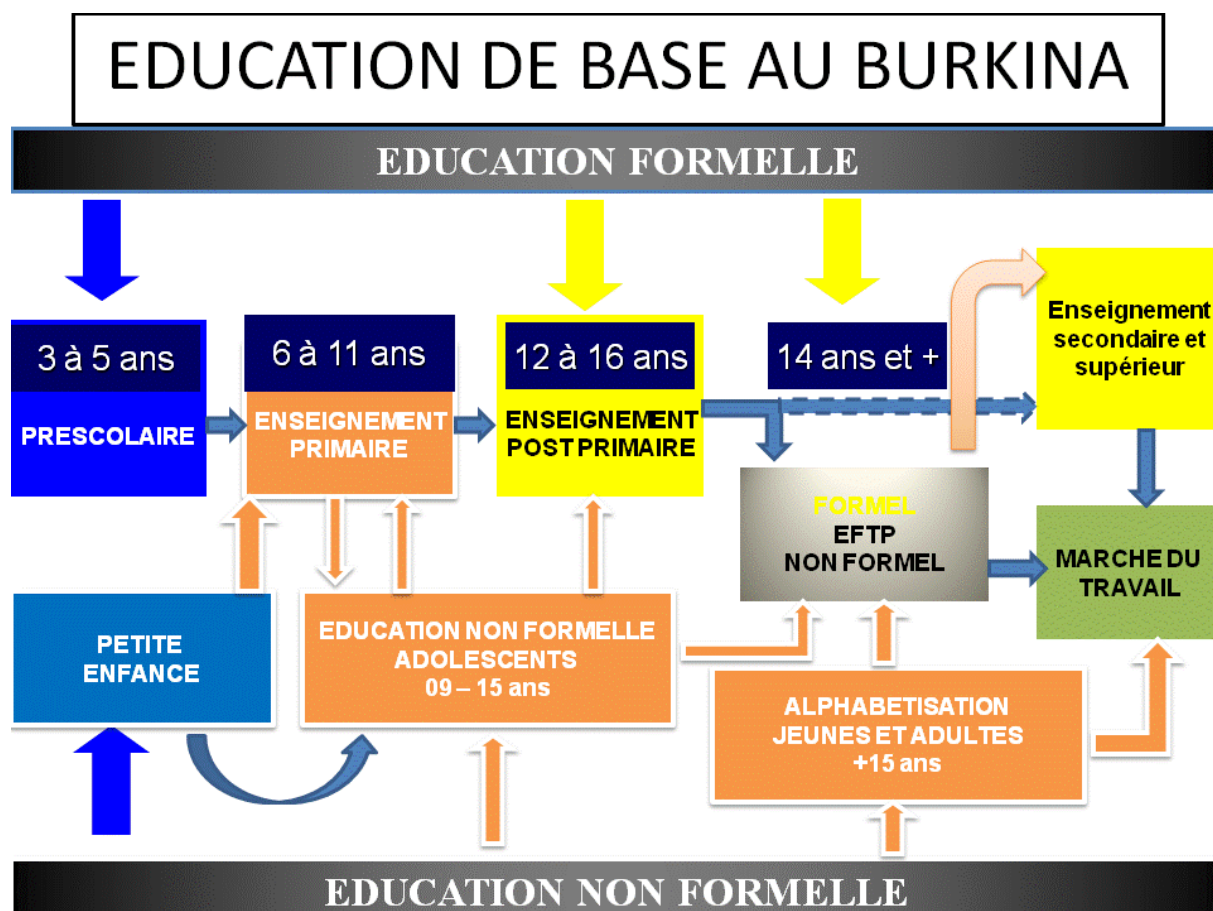
4.2.2. L'enseignement/apprentissage du français au Burkina Faso

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 : MENA⁹ 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'Éducation 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 6^e à la fin du cycle primaire rejoignent le post-primaire, en classe de 6^e. Des possibilités d'accès à la 6^e 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 6^e à la 3^e 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 6^e et 5^e relèvent de l'objectif 1 tandis que celles de 4^e et 3^e 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.
- ✓ troisième 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 6^e 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 Manegdbzānga, 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 répartit 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 tamaashaq 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, Kéné Dougou, 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 gulumancema (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	-
Baazεεga	mooré	-
Balé	bwamu	jula
Bānwa	bwamu	jula
Bugriba	dagara	-
Bulgu	moore / bisa	-
Bulkeemde	mooré	-
Gānzurgu	mooré	-
Gurma	gulmancema	-
Kulpeolgo	mooré	-
Kurittenga	mooré	-
Kāadyoogo	mooré	-
Kenedugu		jula
Komanjaari	gulmancema	-
Komoe		jula
Kōmpyenga	gulmancema	-
Kosi	bwamu	jula
Kurweogo	mooré	-
Leraba		jula
Lorum	koronfe	mooré
Muuhu	bwamu	jula
Namendtenga	mooré	-
Nawuri	kasina	mooré
Nayala	san (makaa)	-
Numbyel	lobri/birifor	-
Pasoré	mooré	-
Poni	lobri	-
Sāngye	lyèlé	-
Sānmatenga	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, même s'il en va autrement dans les faits. 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'INAF (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 débiter.

➤ **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 les langues nationales [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 bilinguep.75 5.2. Termes opérationnels dans le domaine des mathématiquesp.80

Dans ce chapitre consacré à notre cadre conceptuel, nous nous intéressons aux concepts utilisés non seulement dans le champ de la didactique bilingue 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 où 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 avons 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 "Bilinguisme 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'Égypte 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.

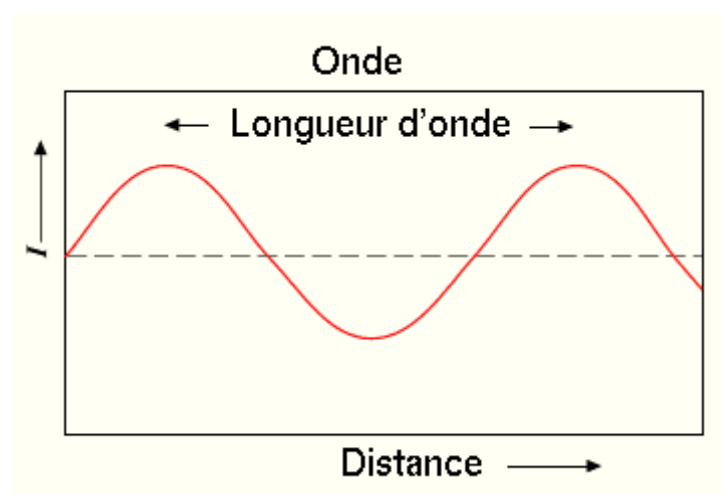
Chaque civilisation a produit son propre système d'unités. Cependant, le développement des échanges culturels et commerciaux a fait sentir la nécessité d'une normalisation.

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 millionnièmes 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 maxima 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 5^{ème} 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 XIX^e 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 IX^e 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**

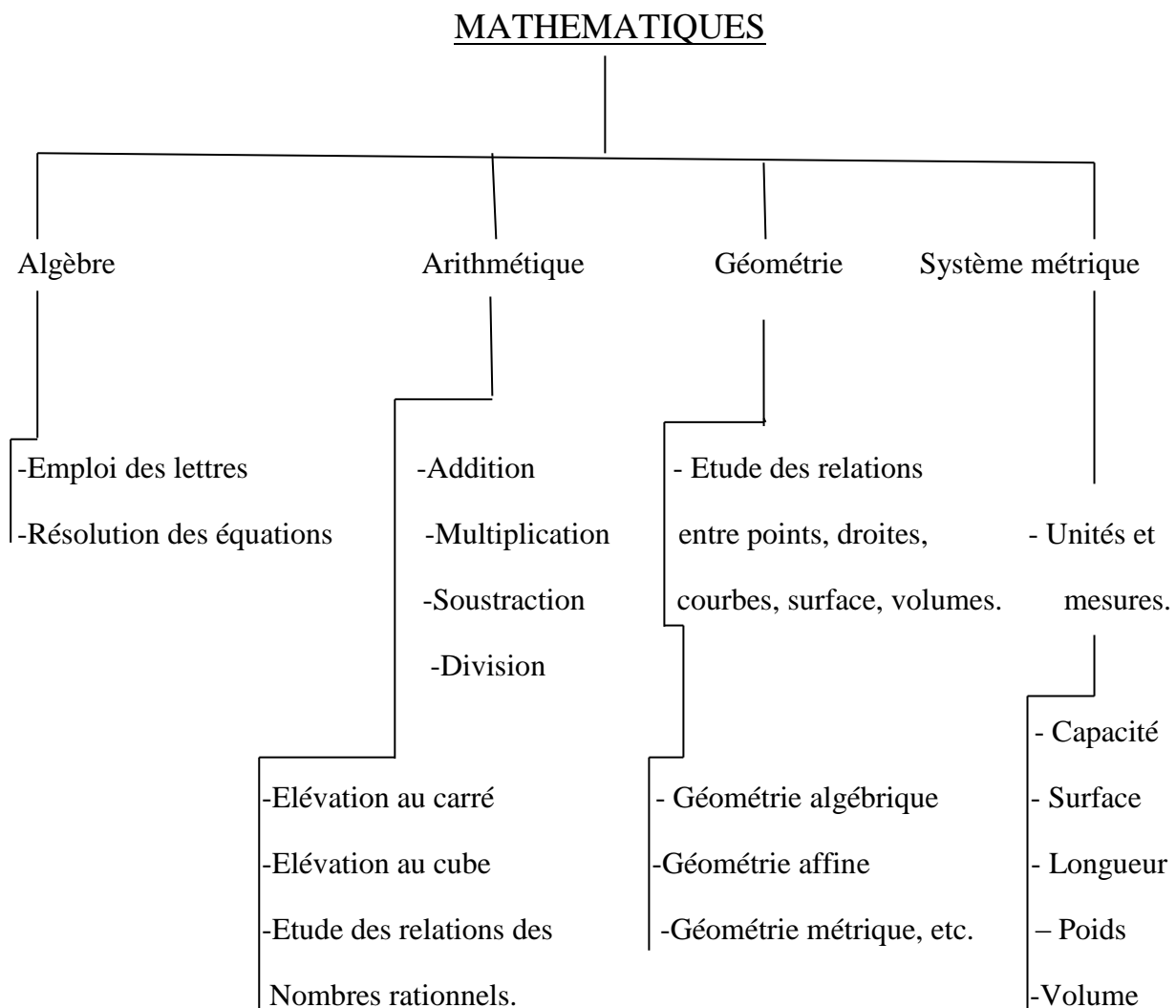
Science mathématique qui étudie les relations entre points, droites, courbes, surfaces et volumes dans l'espace. Depuis le XVII^e siècle, la géométrie a été façonnée par diverses tendances. Elle s'est enrichi des apports conceptuels et des procédés développés dans les autres domaines des mathématiques. 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&tbn>

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 lyéléphone

Visualisation du chapitre 6 dans le plan d'ensemble

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

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 lyèlóló) 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 2^{ème} et 3^{ème} degrés de longitude Ouest (Greenwich) et les 12^{ème} et 13^{ème} degré de latitude septentrionale.

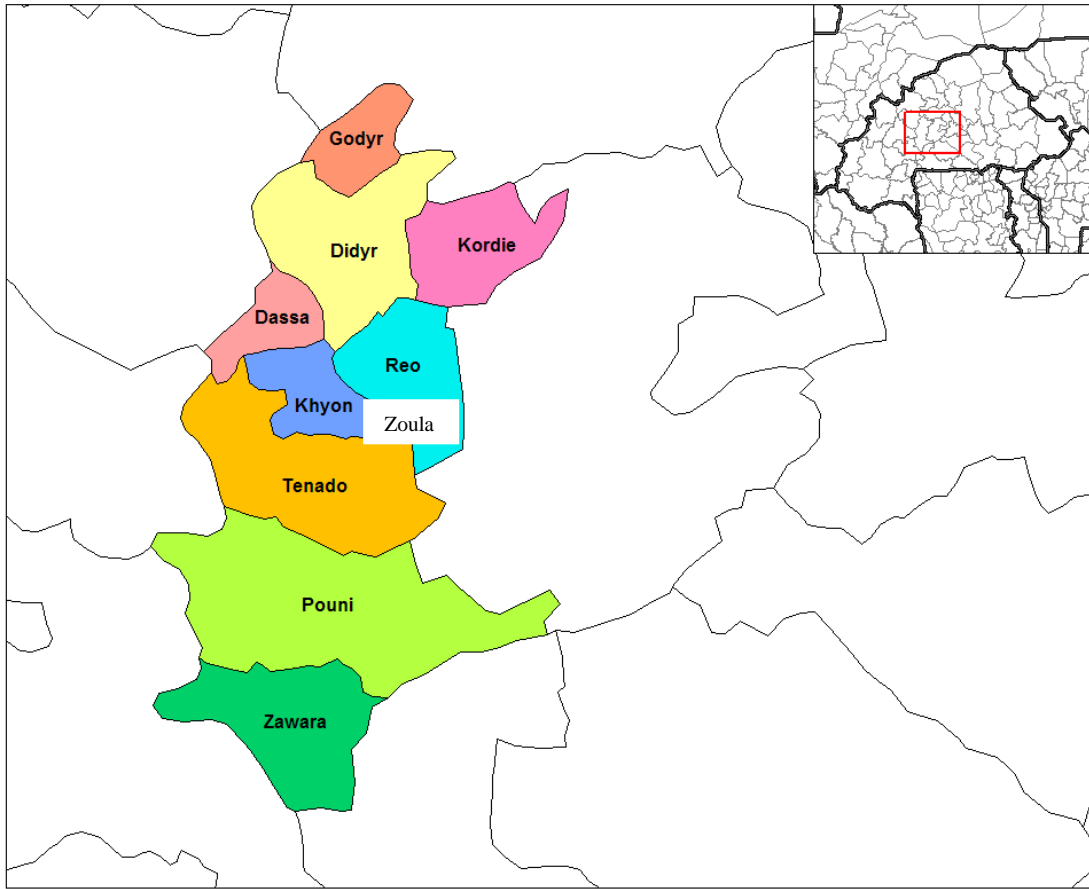
Au plan administratif, le Lyòlóló (contrée des lyèlóló) se regroupent dans la moitié nord du département de Ténado, dans la totalité de ceux de Dassa, Didyr, Kyon, Réo, dans l'arrondissement de Kordié et aussi à Koudougou, chef-lieu de la province de Boulkiemdé.

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./km² sur un total de 5 178 km². 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 lyèlè 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 Lyèlè, pluriel de Lyèlè singulier pour désigner le peuple qui parle la langue lyèlè parce que ces terminologies ont été reconnues et utilisées par les linguistes.

6.3. La situation socio-économique et culturelle

La situation économique des Lyèlè 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, ail), 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 Lyèlè 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 Lyèlè, 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 / DO). Chaque grande famille a ses coutumes qui sont gardées par un chef coutumier. Les Lyèlè 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 lyèlè

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

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

Tableau 5 : Tableau consonantique du lyèlé

		Bilabiales	Dentales	Alvéolaires	Palatales	Vélaires
Occlusives	sourdes	p		t	c	k
	sonores	b		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 / ^ / . 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..... lõ " liane "

La longueur vocalique est indiquée par le doublement des voyelles.

Par exemple : " dàanè " (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 dòm nama " (je mange de la viande).

$$n'â = n\acute{o} + \grave{a}.$$

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 comtable 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)	gònò (pagne)	kùlí (chien)	dě (jour)
1	lò mèdù	gònò òdù	kùlí èdu	dě rèdù.
2	lyì bèlyè	gàndè rèlyè	sèlyè	nèlyè.
3	bètò	rètò	sètò	nètò.
4	bèna	rèna	sèna	nènu.
5	bènu	rènu	sènu	nènu
6	bwèldù	tèldù	shèldù	nyèldù.
7	bwàlpyè	tàlpyè	shàlpyè	nyàlpyè.
8	lyele	lyele	lyele	lyele
9	nèbó	nèbó	nèbó	nèbó

❖ **Les dizaines en lyèlé**

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

Exemples :

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

Pour les 6^{ème} et 7^{ème} 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- shèldù = soixante (10 x 6).
- ✓ Shí- shàlpyè = soixante dix (10 x 7).

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

Exemples :

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

Tableau 8 : Les dizaines en lyèlé

10 : shíyá	60 : shí-shèldù
20 : shí-èlyè	70 : shí-shàlpyè
30 : shí-ètò	80 : shí-lyeε
40 : shí-èna	90 : shí-nèbó
50 : shí-ènu	100 : zǒm

❖ Les centaines en lyèlé

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

Exemples :

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

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

Exemples :

- ✓ Zǎm- nyèldù = 600 (100 x 6).
- ✓ Zǎm- lyèle = 800 (100 x 8).

Tableau 9 : Les centaines en lyèlé

100 : zǎm	600 : Zǎm-nyèldù
200 : Zwǎ-èlyè	700 : Zǎm-nyàlpyè
300 : Zwǎ-ètò	800 : Zǎm-lyèle
400 : Zwǎ-èna	900 : Zǎm-nèbó
500 : Zwǎ-ènu	1000 : mòrhò

❖ Les milliers en lyèlé

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

Exemples :

- ✓ Mòrhò rèlyè = 2000 (1000 x 2).
- ✓ Mòrhò rèna = 4000 (1000 x 4).

❖ Les millions en lyèlé

Les millions se forment de la même façon avec mòrh-fòlò ((million) pluriel = mòrh-fwààlè).

Exemple : Mòrh-fwààlè rènu = 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

<u>Singulier</u>	<u>Pluriel</u>
Náyéé ré	Náyéésé
Náyóó	Náyóó bé
Nyăm mó	Nyəná bé
Nyăn ré	Nyəná né
Nyă yá	Nyěsé

Exemples :

- ✓ náyéé mó : 1^{er}.
- ✓ bəlyè nyăm mó : 2^{ème}.
- ✓ shí ènu nyăm mó : 50^{ème}.

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.

(:) : tóló 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 lyèlé. 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	lyēdi
Mardi	marədi
Mercredi	myerəkərədi
Jeudi	zhədi
Vendredi	vēdərədi
Samedi	samədí
Dimanche	jəməáse

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 cǎ-pwǎ " clair de lune ", et quand elle disparaît l'on parle de cǎmǎ-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 lyèlǎ ont intégré dans leur vie quotidienne le mois de l'année civile et est appelé par certains locuteur du lyèlé, nǎsǎrá cǎnǎ " 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	cǎ-púlí cǎnǎ (le mois du nouvel an)
Février	lyìtwór cǎnǎ (le mois des infirmiers)
Mars	èbyíl-byélé cǎnǎ (le mois du début de la saison chaude)
Avril	èbyílú cǎnǎ (le mois de la saison chaude)
Mai	tǎ-ðúrú cǎnǎ (le mois des semis)
Juin	vwàl-pǔrsi cǎnǎ (le mois des premiers labours)
Juillet	shí-nyǎ cǎnǎ (le mois d'accalmie des travaux)
Août	jǎl cǎnǎ (le mois de fortes pluies).
Septembre	yi-byíní cǎnǎ (le mois de la soudure).
Octobre	nǎmyìnkwè cǎnǎ (le mois de la rosée).
Novembre	jòró cǎnǎ (le mois des récoltes).
Décembre	wàr cǎnǎ (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 lyòlò 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 nàmyìnkwè cànà y dwã 7 yùwè jəməááse. (Dimanche 7 Octobre 2018).

6.7.5. La monnaie en pays lyòlò

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 $100 \times 5 = 500F$.

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

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 (CEB¹⁰ de Kyon), l'école bilingue de Batatiao (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 /apprentissage 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 Nounbiel 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 résultats¹¹

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 1^{er} degré, Directeur du Continuum d'Education Multilingue.

Tableau 17 : Classement par région

Rang	Région	Taux de succès	Nombre d'écoles ayant présenté des candidats
1 ^{ère}	Sud- Ouest	91,94%	06
2 ^e	Centre- Sud	74,62%	05
3 ^e	Nord	72,06%	09
4 ^e	Centre- Ouest	68,86%	08
5 ^e	Est	67,68%	17
6 ^e	Boucle du Mouhoun	65,57%	18
7 ^e	Centre-Est	61,91%	14
8 ^e	Centre	60,62%	27
9e	Cascades	60,59%	06
10e	Plateau Central	60,22%	09
11 ^e	Centre- Nord	59,93%	26
12e	Hauts Bassins	59,10%	13
13 ^e	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
1 ^{ère} année	90 %	10 %
2 ^{ème} année	80 %	20 %
3 ^{ème} année	50 %	50 %
4 ^{ème} année	20 %	80 %
5 ^{ème} 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 E₁, « *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 E₂₉, 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	1 ^{ère} année	Non formée	F
E ₂	IAC	2 ^{ème} année	Formée	F
E ₃	IAC	Suppléante	Non formée	F
E ₄	IC	3 ^{ème} année	Formée	F
E ₅	IP	Déchargé	Formé	M
E ₆	IC	2 ^{ème} année	Formée	F
E ₇	IC	5 ^{ème} année	Formé	M
E ₈	IC	4 ^{ème} année	Formée	F
E ₉	IC	1 ^{ère} année	Formé	M
E ₁₀	IAC	3 ^{ème} année	Non formé	M
E ₁₁	IC	2 ^{ème} année	Non formé	M
E ₁₂	IC	1 ^{ère} année	Non formé	M
E ₁₃	IAC	1 ^{ère} année	Non formé	M
E ₁₄	IC	5 ^{ème} année	Non formé	M
E ₁₅	IAC	4 ^{ème} année	Non formée	F
E ₁₆	IAC	3 ^{ème} année	Non formée	F
E ₁₇	IAC	2 ^{ème} année	Non formée	F
E ₁₈	IC	1 ^{ère} année	Non formé	M
E ₁₉	IC	3 ^{ème} année	Formé	M
E ₂₀	IAC	2 ^{ème} année	Formée	F
E ₂₁	IAC	4 ^{ème} année	Formé	M
E ₂₂	IAC	1 ^{ère} 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 3^{ème} 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 maîtriser 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 savoirs de la modernité ; l'enseignement de cette langue ne saurait donc préparer l'apprenant à occuper un futur poste dans l'administration publique. Selon E₂₇, 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 lyéléphone. 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'analyse* ».

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 lyèlè 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 E₃₀, « *il y a tout un volet du système qui n'est pas appliqué* ». E⁵ 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 E₂₅ : « *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 quatrième et cinquième 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 E₂₉, 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 ministère 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 dictionnaires en langue nationale lyèlé

Nous entendons par l'expression "ouvrages dictionnaires" 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 aînés 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 connaît 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 E³⁰, 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 1^{ère} 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 1^{ère} 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 1^{ère} 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 1^{ère} année, l'enseignement du calcul en 2^{ème} 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 2^e 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 Élémentaire deuxième année (CE2) des écoles classiques est enseigné.

✓ **Les principes pédagogiques**

Les principes pédagogiques à respecter restent les mêmes qu'en 1^{ère} 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 2^e année suit la même dynamique qu'en 1^{ère} 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 Élémentaire 2^e 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 3^{ème} 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 3^{ème} 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 1^{re} année sauf en langage ;
- b) toutes les disciplines en 2^e année sauf en phonétique.

A partir de la 3^e 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'enseignement bilingue lyèlé-français, le transfert s'effectue essentiellement dans la classe de 2^{ème} année en phonétique et la 3^{ème} année les notions étudiées en 2^{ème} année en langue nationale lyèlé sont presque les mêmes que celles étudiées en français en 3^{ème} 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 2^{ème} année, le calcul, la grammaire, les sciences d'observation, l'histoire et la géographie en 3^{ème} année.

✓ **Démarche générale**

- Rappel de la leçon précédente en français ;
- Motivation ;
- Rappel de la leçon étudiée en langue nationale en 2^{ème} année ;
- Reprise de la leçon étudiée en 2^{ème} 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 2^e 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 2^e 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 fait 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 maîtriser 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 maîtrise 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	gégwá	Géométrie	149
5	année	byin	Arithmétique	150
6	are	arɛ	Géométrie	151
7	argent	sə̀byĩ / wéré	Arithmétique	152
8	baisse	ye só	Arithmétique	153
9	balance	dùmì mərhá	Système métrique	154
10	banque	banke / sə̀byĩ-jì	Arithmétique	155
11	bascule	kə̀-fwààlè 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	shəlɔ̀ byilə̀ ráá dwèlè náku	Algèbre	160
16	caisse	sə̀byĩ kùlkó	Arithmétique	161
17	calcul	gál	Arithmétique	162
18	calendrier	càn-byilə̀	Arithmétique	163
19	capacité	wu-yírh	Système métrique	164

20	carré	jè-ébwélé / nèrh sèna mǎ dwǎ yé	Géométrie	165
21	carte	pyèpyènè	Géométrie	166
22	cent	zǎm	Arithmétique	167
23	centre	cǎcǎl gwéré	Géométrie	168
24	cercle	gùlù	Géométrie	169
25	chiffre	gálá	Arithmétique	170
26	circonférence	gùlù nè-ékóló	Géométrie	171
27	circulaire	nánjǎjúnú / nǎyáyúlú	Géométrie	172
28	colonne	jì	Arithmétique	173
29	combien	màngala	Arithmétique	174
30	commerçant	dǎlna	Arithmétique	175
31	comparaison	dwǎ sàà	Arithmétique	176
32	compas	gùl-byàré	Géométrie	177
33	contenance	wu yírh	Système métrique	178
34	conversion	pyìrhú	Arithmétique	179
35	côté	pàpǎ	Géométrie	180
36	coudée	ebwələ	Géométrie	181
37	courbe (ligne)	nè-bə-kwélé/ nè-pàmà	Géométrie	182
38	coût	ye	Arithmétique	183
39	crédit	lò sàbyǐ n cí sàbyǐ cú jàà wà	Arithmétique	184
40	date	dě	Arithmétique	185
41	décomposition	lwərh	Arithmétique	186
42	démonstration	zhèn zhórhó byilu	Algèbre	187
43	dénominateur	těl-púm	Arithmétique	188
44	dépense	jě-kon vǔr	Arithmétique	189
45	dette	jim	Arithmétique	190
46	diagonale	gégó-nà	Géométrie	191
47	diamètre	gùl-ŋwě	Géométrie	192
48	différence	dàlà	Arithmétique	193
49	dimension	dwèlè	Géométrie	194

50	distance	shàlób	Arithmétique	195
51	division	Tòlób	Arithmétique	196
52	dizaine	shí shí kùr	Arithmétique	197
53	double	yó twər rəlyè	Arithmétique	198
54	droite	nə-cá	Géométrie	199
55	durée	dɔnɔ	Arithmétique	200
56	échelle	dórhó / mɔrhɔ sa	Géométrie	201
57	économie	sarh jě-kɔn	Arithmétique	202
58	égal	wób	Arithmétique	203
59	emprunt	jùmù	Arithmétique	204
60	entiers	námpúmá	Arithmétique	205
61	équerre	gágó-cá byilá	Géométrie	206
62	facture	ɲwób sébé	Arithmétique	207
63	fois	twər	Arithmétique	208
64	fraction	tələ	Arithmétique	209
65	gain	neré	Arithmétique	210
66	hauteur	dě zhì-yá	Géométrie	211
67	hectare	ekətare	Géométrie	212
68	heure	lù	Arithmétique	213
69	kilogramme	cəlogarame	Système métrique	214
70	largeur	ɲwèn	Géométrie	215
71	ligne	nà	Géométrie	216
72	litre	lyitər	Système métrique	217
73	longueur	dwèlè	Géométrie	218
74	mètre	metər	Système métrique	219
75	mètre carré	metər karé	Système métrique	220
76	mètre cube	metər kúúbi	Système métrique	221
77	mois	cànà	Arithmétique	222
78	montant	rə gakó yó	Arithmétique	223
79	multiplication	pùlú	Arithmétique	224
80	nombre	kɔn-yó	Arithmétique	225

81	numérateur	tǎl-kùkùl	Arithmétique	226
82	paiement	kwěnde	Arithmétique	227
83	parallèle	bə dwā gě	Géométrie	228
84	parallélogramme	paralelogàráme	Géométrie	229
85	périmètre	nə-ékóló	Géométrie	230
86	perpendiculaire	dwā gǎǎ	Géométrie	231
87	perte	bònó	Arithmétique	232
88	plus	súlú	Arithmétique	233
89	poids	dùmì	Système métrique	234
90	preuve	zhèn-byilu	Arithmétique	235
91	quotient	gakó cəl	Arithmétique	236
92	rapporteur	gágó-mərha	Géométrie	237
93	rectangle	jè-èdwàlà	Géométrie	238
94	reste	dəl	Arithmétique	239
95	semaine	səmenε	Arithmétique	240
96	simplification	tǎlse nàná jǐrh	Arithmétique	241
97	soustraction	vǔr	Arithmétique	242
98	total	rə yó wó	Arithmétique	243
99	triangle	jè-tò	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 : - jà-ébwélé "carré ".

- nàrh sàna mă dwă yé "carré ".

- bankε " banque".

- sàbyĩ-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: **zǎm** (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: dwā né yó w byin rí wě; ce y gó n'ê kákélé nànyéné 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 ré yé y kèbé è zhí ce y ne mó, ráá nà y kèbé è zhǐ ce 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 : **Nánjájúnú / náyáyúlú .**

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

✚ 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 : **pəpə̌**.

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.

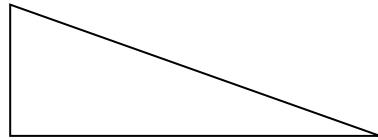
Illustration

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 :

gégó-cá byilá "équerre".



2
—
7

Le dénominateur "těl-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 sélectionnés 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 òdó sàbyĩ.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques :

Notes de traduction : à l'origine, les Lyèlò 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 : $35\ 000\ \text{F} - 5\ 000\ \text{F} = \underline{\underline{30\ 000\ \text{F}}}$.

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 : Wè dwā yó co rə jǐrh kɔn rədù bæ zè bæ gè ré bæ pyà rə 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 **ndé, ndá, ndó**. Par exemple la femme et l'homme (kě ndé 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:

Addition "súlú". 

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 + 15 \\
 \hline
 = 40
 \end{array}$$

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 : Wó kɔn wu-yé jàðlè e nà è gá n'ê merhe né.

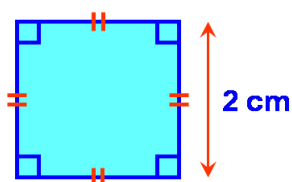
Source de la définition de l'équivalent : IR.

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 = 4cm²

jà-ébwélé wu-yé : Wu-yé = cm 2 x cm 2 = cm² 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 : **gégwá**.

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [gégwá].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Yé è nèsé sòlyè zhí dwā ne, sè gó zhí dwā ne má mó bwǎl mó wó gégwá.

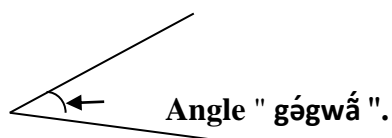
Source de la définition de l'équivalent : MEB et MAL.

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 :



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 : [bj̄in].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Dwã né yó w byin rí wě ; ce y gó n'ê kákélé nènyéné 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 "



Du 1^{er} janvier "cə-púlí cànà 1^{er} ← → 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 : **are**.

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

Phonie de l'équivalent : [ārē].

Statut de l'équivalent : MEB.

Définition de l'équivalent : Mərhá bə m'e merhe ce-yésé ; èdù wó metəkarebá 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						

$$6 \text{ a}, 43 \text{ ou } 6,43 \text{ a} = 643 \text{ m}^2$$

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 : **sàbyĩ / wéré.**

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [sàbjĩ] / [wéré].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Sàbyĩ mà wó nánkùlì, vɔr bà m'ê yè wè.

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 " sàbyĩ / wéré "**.



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-yòd sàbyĩ vür ráá ye bǎ.

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 : [dùmì mĕRá].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Ku lyì bí lù bə m'ê kwè wè ré dùmì rí.

Source de la définition de l'équivalent : MEB et MAL.

Notes linguistiques : lorsqu'on utilise le synonyme **coló**, 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 **coló** 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

Balance d'analyse.



18

Balance de cuisine.



19

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 : **banke/ sàbyĩ-jì.**

Morphologie de l'équivalent : mot emprunté à la langue française "**banque**" et transcrit selon la réalisation des lyèlè.

Phonie de l'équivalent : [**bánkē**].

Statut de l'équivalent : MEB.

Définition de l'équivalent : Sàbyĩ cù jàà nánfwèlè.

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 "banke" peut être utilisé indistinctement.

Notes techniques : Le terme "banke" est un emprunt du français "banque", ou peut-être de l'anglais "bank". Le terme concurrentiel " sàbyĩ-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 : **kə-fwààlè dùmì mərhá / basəkuli**.

Morphologie de l'équivalent : mot composé de **kə** qui est le radical de **kən** qui veut dire objet, **fwààlè** qui vient de **nanfwààle** (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 Lyèlò.

Phonie de l'équivalent : [kəfwààlè dùmì mərhá] / [basəkúlì].

Statut de l'équivalent : MEB.

Définition de l'équivalent : Dùmì mərhá məshínó bə wèrhé wè ré rə dùm dédé dùmì kò 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.

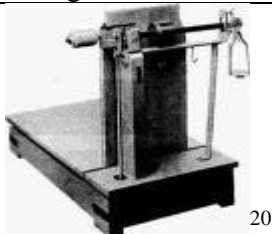


Illustration :

Bascule "kə-fwààlè 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 : **nə-kùr**.

Morphologie de l'équivalent : mot composé formé de **nə** qui est la forme contractée de **nà** qui veut dire pied et de **kùr** qui veut dire une chose qui est en bas. **Nə-kùr** le pied qui est en bas.

Phonie de l'équivalent : [nəkùr].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

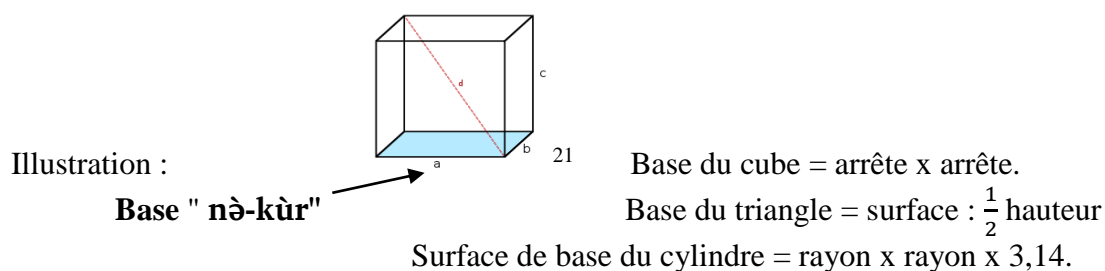
Définition de l'équivalent: Kɔn ré yé y kèbé è zhí ce y ne mó, ráá nə y kèbé è zhí ce y yó.

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.



²¹ <https://www.google.bf/search?q=cube&source=lnms&tbn>

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 / nyòòrhé**.

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [**turí**].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Lò gə twĩ tum, nyòòrhé y kèbé ñ nó ñ ne mó ráá lò gə kwè wè í zhízhíí, turí y ñ nó ñ ne mó.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques :

Notes de traduction : le synonyme "**nyòòrhé**" 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 : $22500 \text{ F} - 17500 \text{ F} =$

Bénéfice "**turí**". \longrightarrow **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 **wárse** et **vɔ** qui signifie feuille ; argent en feuille.

Phonie de l'équivalent : [wárvɔ].

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 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 : **Shàlò byilá / dwèlè nákulu**.

Morphologie de l'équivalent : mot composé de **shàlò** "distance" et **byilá** qui renvoie à tout objet indiquant ou marquant la limite d'un champ, la place d'une propriété privée.

Phonie de l'équivalent : [ʃàlò bjilá] / [dwèlè nákulū].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Swé nákulu.

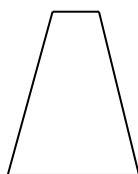
Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques : le terme existe déjà dans la langue, **swé-nákulu** composé de **swé** veut "limite" et **nákulu** "pierre", instrument de délimitation des champs cultivables. Les deux termes sont utilisés en mathématiques pour désigner borne.

Notes de traduction :

Notes techniques : on mesure l'espace, la distance ou la chaîne tendue entre deux bornes.

Illustration :



Borne "shàlò byilá / dwèlè nákulu".

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 : **sàbyĩ kùlkó**.

Morphologie de l'équivalent : mot composé de **sàbyĩ** qui veut dire cauris ; argent et de **kùlh** qui est un instrument pour mesurer les capacités ; instrument pour mesurer les cauris ou l'argent.

Phonie de l'équivalent : [sàbjĩkùlkó].

Statut de l'équivalent : MEB.

Définition de l'équivalent : Kùlk bə wèrhé bə m'e ce sàbyĩ ráá jè-kən tèbé rə 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 :



Caisse " sàbyĩ kùlkó ".

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 nó ñ yál kɔn yó ní lwar sómá y kèbé ñ nó ñ kwè 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-byilá**.

Morphologie de l'équivalent : mot composé de **càn** qui vient de **cànà** qui veut dire lune ou mois et **byilá** qui est un indicateur. **càn-byilá** qui veut dire montre, indique les mois.

Phonie de l'équivalent : [cànbjílá].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Cànsé sè bòn bòn byin rí wé mó byilá yó.

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-byilá"**.

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 bə wə wè ráá nǝ-kɔn bə 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 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 : **jə-ébwélé / nèrh sàna mă dwã yé.**

Morphologie de l'équivalent : mot composé de **jə** qui dérive de **jě** qui veut dire main et **ebwele** qui vient que **námbəbwele** qui veut dire moyen.

Phonie de l'équivalent : [jə-ébwélé]/[nəRsənāmədwã yé].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Nèrh sàna yé, è vòmè né dwèlè ré ga mă dwã.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

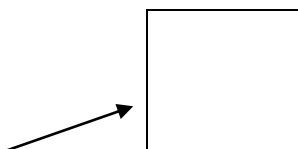
Notes linguistiques : les deux synonymes peuvent être utilisés l'un ou l'autre dans les mêmes contextes.

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 "jə-ébwélé / nèrh sàna 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 gɔ pyè né yé nyɔrɔ bə wèrhé nɔ lū 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 Source : <https://www.google.bf/search?q=cartes+du+burkina+faso&source=lnms&tbn>

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 : **zǎm**.

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [zǎm].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Zǎm (èdù èdù kùrè zǎm).

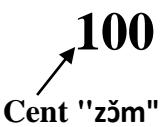
Source de la définition de l'équivalent : MEB et MAL.

Notes linguistiques :

Notes de traduction :

Notes techniques : adjectif qualificatif pouvant se comporter comme un nom, cent correspond à cent unités.

Illustration :


Cent "zǎm".

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 gwéréé**.

Morphologie de l'équivalent : mot composé de **cəcəl** qui veut dire milieu et **gwéréé** qui signifie trou. **cəcəl gwéréé** ; le trou du milieu.

Phonie de l'équivalent : [cəcəl gwéréé].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Jàà kèbé è wó nyí tèbé bə kókélé cəcəl gwéréé mó.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques :

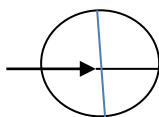
Notes de traduction : terminologie pour faire la différence entre le milieu simple et le point central. En Iyèlé, l'idée de "centre", (milieu) peut renvoyer à une réalité approximative, vague, non déterminé.

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 **XA** et **XB** sur une droite graduée, l'abscisse **XI**, du milieu **I** d'un segment [AB] est déterminé par la relation algébrique $XI = (XA + XB) / 2$.

Illustration :

Centre "**cəcəl gwéréé**".



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 bə jíjíní ñdə gùlù ta.

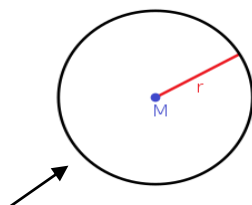
Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques :

Notes de traduction : traduction faite par comparaison à une réalité de la langue. Cerceau dans unealebasse 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. $\text{Pi} = 22 : 7 = 3,14$. **Surface** = $\text{Pi} \times \text{R} \times \text{R}$ (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 mó kãõ-byĩ.

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 nà-ékóló**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **gùlù** "cercle", de **nà** "pied" ou le pas auquel on a ajouté **ékóló** qui dérive de **kákóló** "entourer" ou "faire le tour".

Phonie de l'équivalent: [gùlùnàékóló].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Kɔn rà gòm òdɔ gùlù ta nà-ékóló.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

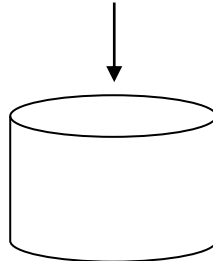
Notes linguistiques:

Notes de traduction:

Notes techniques : la circonférence du cercle = $2 \times \pi \times R$

Illustration:

Circonférence "gùlù nà-ékóló".



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: **nánjǎjúnú / nǎ́yǎyúlú.**

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [nánǎǎjúnú] / [nǎǎjúlú].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Ku ò nyě nánǎǎjúnú ñdǎ gùlù nǎ-ékóló ta.

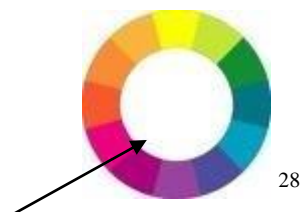
Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques: des deux équivalents, **nánǎǎjúnú** est d'un emploi plus fréquent par rapport à **nǎ́yǎyúlú**.

Notes de traduction : traduction simple mais faite en comparaison à une réalité dans la langue. La forme d'une case ronde pour **nánǎǎjúnú** et la forme d'un œuf ou d'une boule pour **nǎ́yǎyúlú**.

Notes techniques:

Illustration:



Circulaire "nánǎǎjúnú / nǎ́yǎyúlú".

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: [jì].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Sá-yé bə̀ bòn jì jì, sə̀ zhì dǎ́ sə̀ bə̀ tǎ́.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

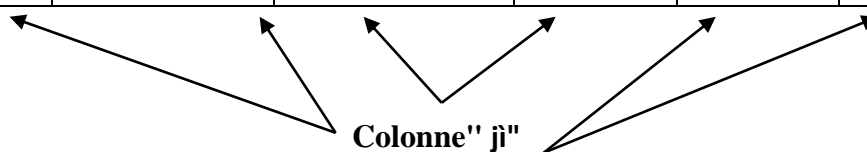
Notes linguistiques:

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



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: Bwèrhó, bə m'è 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: **dǒlna**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [dǒlnā].

Statut de l'équivalent: MEB.

Définition de l'équivalent: Bál ráá kě m̀b́ ó ń nó ń d̀ĺá.

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: Wè dwã ne sàà.

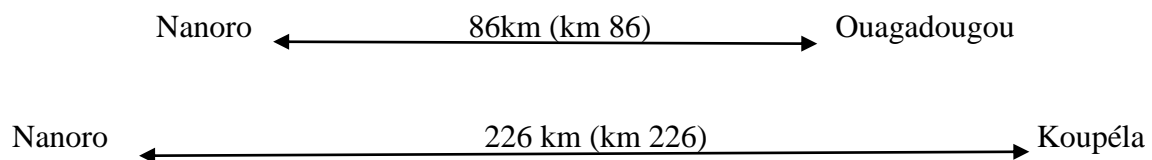
Source de la définition de l'équivalent: MEB.

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"**.



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-byèrò**.

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-byèrò).

Phonie de l'équivalent: [gùlbyèrò].

Statut de l'équivalent: MEB.

Définition de l'équivalent: Dār námpápār ràlyè bə zhí dwā ne bə fwar. Nyí rí ràdù w zhe dàdàbé, rə dom mó tēbé zhe jàà bə n'ê ce t̄-d̄éé né bə m'e byèè gùlì.

Source de la définition de l'équivalent: MEB.

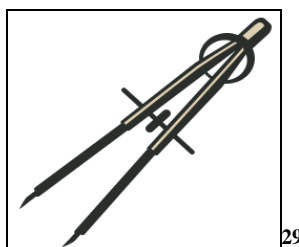
Notes linguistiques:

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-byèrò".



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 tɛ̀bɛ̀ kɔn rà zhe wu wɔ̀ è kwè.

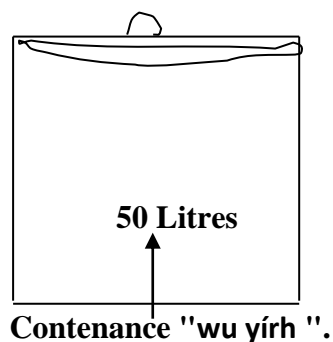
Source de la définition de l'équivalent : IR.

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 :



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 : Sàbyĩ pyìrhú, e lyór mo ráá tǎlse pyìrhú sà jìrh kòn-ywén ñdó fwá.

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 (hm²) 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: **ṗəṗṑ̃**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [ṗəṗṑ̃].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Kɔn ré vṑ w ráá rə nà y ráá rə yé kèbé è wó e swé ré mó.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

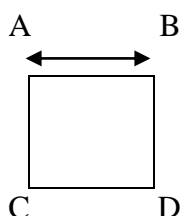
Notes de traduction :

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 " ηwèn" pour la largeur et " dwèlè" pour la longueur.

Illustration:



AB = côté "**ṗəṗṑ̃**".

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: [ēbwəlā].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Jð-tórhó mərhá.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

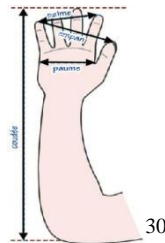
Notes linguistiques:

Notes de traduction : dans le domaine socio-culturel, l'on utilise le synonyme **jə́tórhó** 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 répandue en Afrique et parmi les peuples sémitiques. Elle manque de précision par rapport au système-métrique moderne.

Illustration:

Coudée "ebwələ".



³⁰ Source : <https://www.google.fr/search?q=coudée&source=lnms&tbn=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 : **nə-bə-kwèlé**

Morphologie de l'équivalent : mot composé de **nə** qui dérive de **nə** qui signifie pied de **bə kwèlé** qui signifie courber ; **nə-bə-kwèlé** un pied qui est courbé.

Phonie de l'équivalent : [nəbəkwele].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Nə è pú ndə twā ta. Nə-byòò còrhò mó wé wó nə-pàmsé shèbé sè byilsé bə zhǐ jàà èdù yá , sè n'è lyór póná póná.

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 "nə-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 gó n'ê yè né.

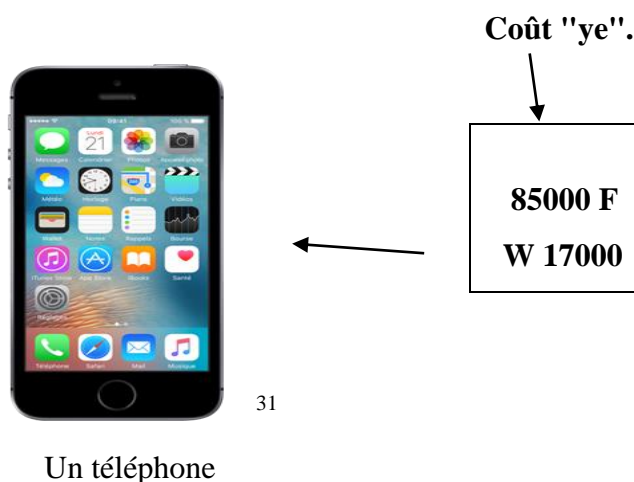
Source de la définition de l'équivalent: MEB.

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 Source : <https://www.google.bf/search?q=telephone&source=lnms&tbn>

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 sàbyĩ ní cǐ sàbyĩ cǐ jàà wà.**

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **lò** "personne" ; **sàbyĩ** "argent", **ní cǐ** "posé" et **jàà wa** "endroit" **lò sàbyĩ ní cǐ** de l'argent que quelqu'un a posé.

Phonie de l'équivalent: [lò sàbjĩ ní cǐ sàbjĩ cǐ jàà wà].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Sébé b̀̀ m'̀̀ê bẁ̀d̀̀rh s̀̀àbyĩ yó banke y wa, r̀̀d̀̀ yó w wó j̀̀àà y k̀̀èb̀̀é b̀̀d̀̀ n'̀̀ê cǐ ñ s̀̀àbyĩ mú ñ zhe mó yó wá.

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: **dě**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [dɛ̃].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Dɛ̃ tɛ̀bé bə̀ vùr byin rí w bə̀ m'ê twì tum. Bə̀ gə̀ la rɛ̃ kãõ , bə̀ n'ê kē : byin rí, cànà y ñdó dɛ̃ ré 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 yùwè.**

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: **lwər̥h**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [**lwəR**].

Statut de l'équivalent: MEB.

Définition de l'équivalent: Kɔn yó tál ráá rə lwər̥h.

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 "lwər̥h" 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: **zhèn zhórhó byilu**

Morphologie de l'équivalent: mot composé de zhèn "vérité", zhórhó "manipuler", (changer de place) et byilu "montrer", les termes existent dans la langue; zhèn zhórhó byilu, manipuler montrer à des gens qui regardent.

Phonie de l'équivalent: [ʒóRó bjīlū].

Statut de l'équivalent : MEB.

Définition de l'équivalent: Lò ne byilu kòn gó wó pamparẽẽ né ráá í zə zhèn wèé í byili kòn gó n'ê zhàl cènè né.

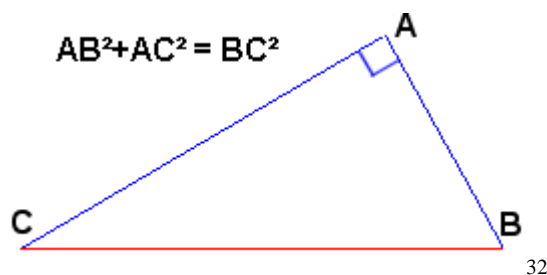
Source de la définition de l'équivalent: IR.

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 théorème de Pythagore



³² Source : <https://www.google.bf/search?q=d%C3%A9monstration+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: **tě́l-púm.**

Morphologie de l'équivalent: mot composé de təl qui dérive de tóló le partage et de púm qui dérive lui aussi de námpúm : entier. Tě́l-púm toutes les parties du partage.

Phonie de l'équivalent: [tě́lpúm].

Statut de l'équivalent: MEB.

Définition de l'équivalent: Bə gə təl kən, yó w kòbó bə təl 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 "tě́l-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: **jě-kɔn vŭr**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **jě** qui signifie main, de **kɔn** qui signifie chose et de **vŭr** qui signifie enlever.

Phonie de l'équivalent: [jěkɔnvŭr].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Lò gə vŭr sàbyĩ 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 : $6000 \text{ F} + 800 \text{ F} + 1000 \text{ F} = \mathbf{7800 \text{ F (w 1560)}}$.



Dépense



jě-kɔn vŭr.

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 : [jĩm].

Statut de l'équivalent : MEB.

Définition de l'équivalent : Sàbyĩ m̀b̀b̀ l̀d̀ z̀ẁḕ n̄ m̄ă s̄o n̄ k̄á n̄ ŋw̄ḕ.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

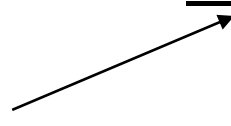
Notes linguistiques :

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 : $70\ 000\ \text{F} - 45\ 000\ \text{F} = \underline{\underline{25\ 000\ \text{F}}}$.

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: **gágó-nà**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de gágó qui dérive de gágwá le coin et de nà qui signifie pied ou trait selon le contexte; gágó-nà le trait des coins.

Phonie de l'équivalent: [gágónà].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Nàrh sàna yé. Nà y kèbé è n'ê zhì gágwá y w e vò èd mó è wò vò w d mó ne mó.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

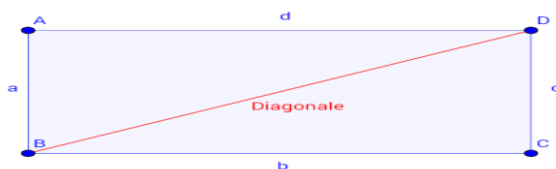
Notes linguistiques :

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 "gágó-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-ɲwě**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de gùl qui dérive de cercle et de ɲwě qui signifie largeur. Gùl-ɲwě, la largeur du cercle.

Phonie de l'équivalent: [gùl-ɲwě].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Gùlù w nà y kèbé è n'è pwèè w dwã sàlyè sà ga mǎ dwã mó.

Source de la définition de l'équivalent: MEB et MAL.

Notes linguistiques:

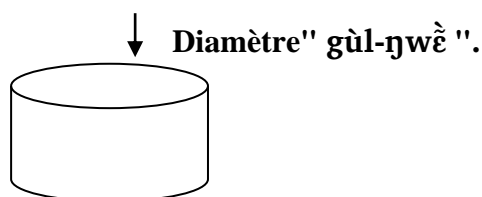
Notes de traduction : Pour celui qui n'est pas familier au terme géométrique en français, le terme "gùl-ɲwě" peut être traduit par "largeur de tambour".

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 = $\pi \times D$ (diamètre).

Surface = $(\pi \times D^2) : 4$.

Illustration:



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: Bà gə vùr kɔn yó ò d wě, tɛbé rə dàl mɔ.

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:

$$\begin{array}{r} 78 \\ - 9 \\ \hline = \boxed{69} \end{array}$$

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: **dwèlè**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **dwèlè** "longueur" et de **ɲwèn** "largeur".

Phonie de l'équivalent: [dwèlè].

Statut de l'équivalent: MEB.

Définition de l'équivalent: Kɔn dwèlè bə wɔ̃ bə mɛrɛ.

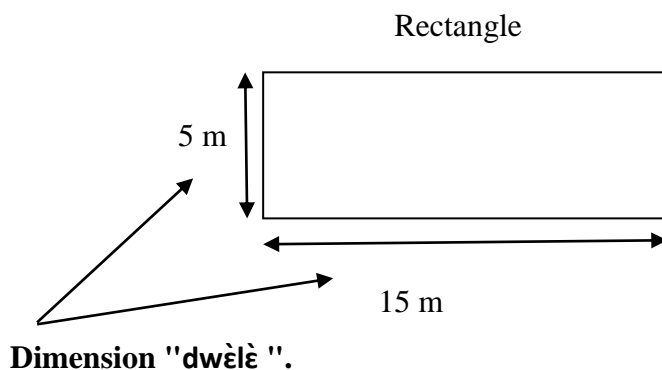
Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction:

Notes techniques: on mesure et on calcule la dimension de toutes les figures géométriques.

Illustration:



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: **shəĺs**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [ʃəĺs].

Statut de l'équivalent: MEB.

Définition de l'équivalent: Shəĺs ráá dwèlè tɛ̀bé rə wə wè̀ rə̀lyè cə̀cəl wə̀.

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 "shəĺs" = 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 kòbó bè n'ê pyà òdó bè gə yě yó w ò la tál mó òdó kòbó ò la be wè ré tál 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 nécessite la maîtrise de la table de multiplication et des critères de divisibilité.

Illustration:

Division "tòló".

$$\begin{array}{r|l} 15 & 5 \\ 0 & 3 \end{array}$$

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 isolément chacun a un sens **shí** veut dire dix et **kùr** qui signifie tas **shí shí kùr** des tas de dix.

Phonie de l'équivalent: [ʃʃíkùr].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Shí shí kùr, bə gə cí ri shí shí ywén.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

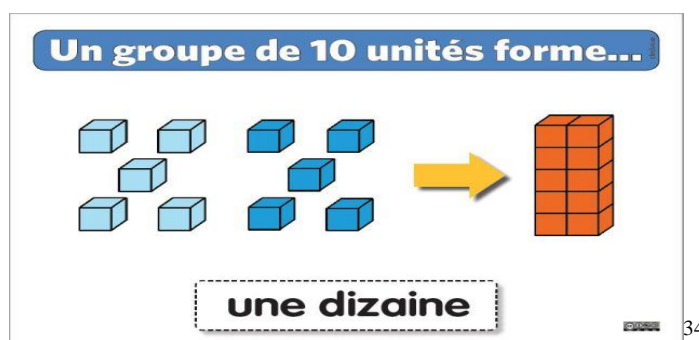
Notes linguistiques:

Notes de traduction :

Notes techniques: une dizaine est égale à dix unités.

Illustration:

Une dizaine " shí shí kùr rədù ".



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: [jótɰwərəlè].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Twər rəlyè, bè pùlí twər rəlyè.

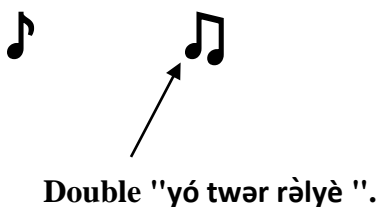
Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction:

Notes techniques: en mathématiques on note des nombres doubles.

Illustration:



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: **nè-cá**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **nè** qui dérive de **nà** qui signifie pied et de **cá** qui signifie droit, **nè-cá** qui signifie pied droit.

Phonie de l'équivalent: [nècá].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Nà kèbé è wó cángá ñdó lò gə zhì jàà w ní la è 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 "nè-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: **ḁḁḁ**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [ḁḁḁ].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Tum gə n'ê twi; rə ḁḁḁ mó 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 "ḁḁḁ" 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: **dórhó/ mǎrhó sa**.

Morphologie de l'équivalent: **dórhó** est un mot simple ; par contre **mǎrhó-sa** est un mot composé qui est formé de **mǎrhó** qui signifie mesurer et de **sa** qui est l'escalier d'ou escalier pour mesurer.

Phonie de l'équivalent: [dóRó]/ [mǎRó sǎ].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Dǎ bǎ fwar ñdǎ lyárhórhó ne bǎ m'ê jìl dǎ. Kǎn tǎbǎ rǎ wǎ kǎn ré páá mó ñdǎ rǎ nyǎrhó w cǎcǎl wǎ.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

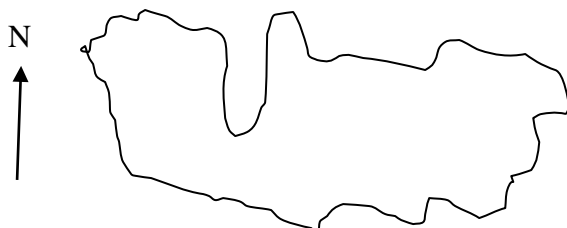
Notes linguistiques:

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 extrémités, 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 "mǎrhó 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 jě-kɔn.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **sarh** qui veut dire à côté de **jě** qui signifie main et de **kɔn** qui veut dire la chose. **Jě-kɔn** "propriété", (mon avoir) ; **sarh jě-kɔn** : mon avoir que j'ai mis de coté.

Phonie de l'équivalent: [sāRɔjěkɔn].

Statut de l'équivalent : MEB.

Définition de l'équivalent: Jě-kɔn tɛbɛ̀ lò nó ní jí ní dàl ní cí sharh ne.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

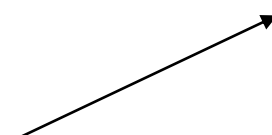
Notes de traduction :

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 jě-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: wó.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [wó].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Wè rə ga ywén né mă dwă.

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 " wó " 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: [jùmù].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Sàbyĩ lò jìmì ráá kòn 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: **námpúmá**.

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [námpúmá].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Κον-ywén námpúmá.

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 "námpúmá".

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: **gágó-cá byilá**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **gágó** qui dérive de **gágwá** qui signifie coin de **cá** qui signifie droit et de **byilá** qui est un instrument indicateur ; **gágó-cá byilá** qui veut dire instrument qui indique les coins droits.

Phonie de l'équivalent: [gágócábjilá].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Gágwó-cáse byòò ku bà n'ê zə w bə byèè nàrh sà gè dwā sà gágwésé wó cá.

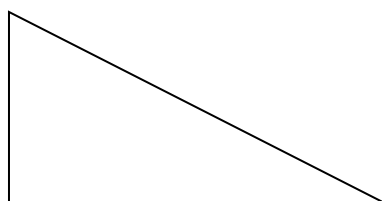
Source de la définition de l'équivalent: IR.

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 "gágó-cá byilá".

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: **ηωός sébé**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **ηωός** qui signifie rembourser ou payer selon le contexte et **sébé** qui signifie papier. **ηωός sébé** papier de paie ou de remboursement.

Phonie de l'équivalent: [ηωόςébé].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Sébé bə n'ê kē bə m'e byili wə-yàðré dwí rí rə la yǒ mó ñdó rə 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 "ηωός sébé".

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: Élément multiplicateur.

Source de la définition: MR.

Contexte: le terme l'unité ou la répétition 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: Pùló y twər ré.

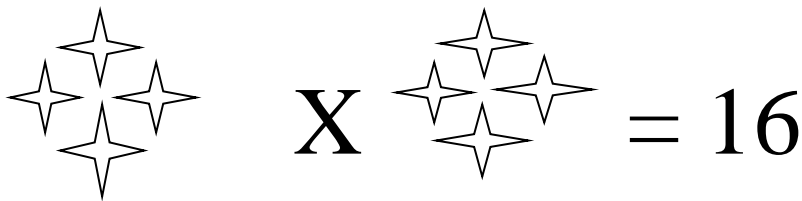
Source de la définition de l'équivalent: IR.

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: **tələ́**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [tələ́].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Nyɔrhɔ̀ bə̀ m'e byili kɔ̀n bə̀ tə̀l yó bə̀ kwè, rə̀ gakó wé.

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 " tələ́".

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 : **neré**.

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [nɛ́ré].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Neré ; sàbyĩ m̀̀bó ñ̀̀ nɔ wa; kɔn tɛ̀̀bé ñ̀̀ 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 "neré".

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 : **dě zhǐyó**.

Morphologie de l'équivalent : terme composé de **dě** "debout" et **zhǐyó** "arrêté"; donc **dě zhǐyó** " arrêté debout".

Phonie de l'équivalent : [jóděʒijá].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Yó dě zhǐ ñdó rə gə zhǐ dě.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

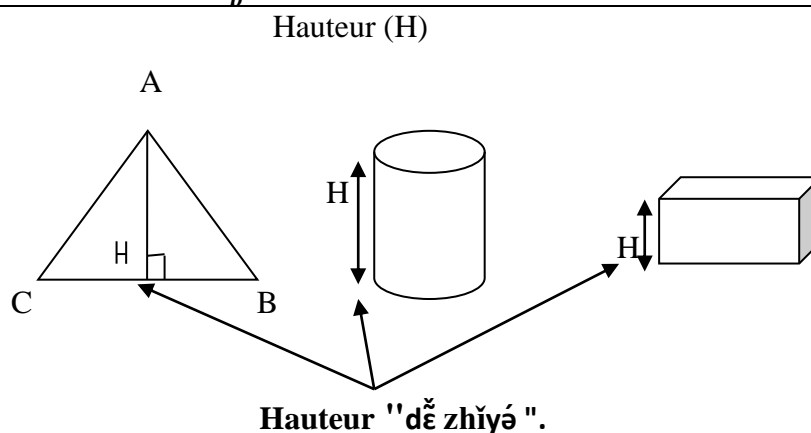
Notes linguistiques :

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 :



³⁵ Source : <https://www.google.bf/search?q=metre+cube&source=lnms&tbn>

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 : **εkətare**.

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [ɛkətárɛ].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Cεrh wu-yírħ mərħá è yú sãcàár ré zǎm.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

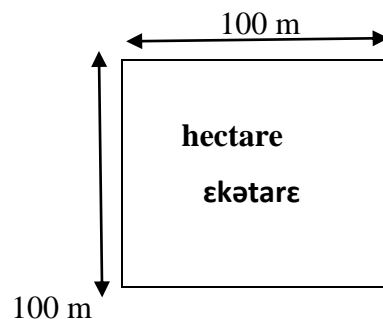
Notes linguistiques : emprunt au français.

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 : Cε y gə lówá, yi rí púrh rə k'e b'e zù, rə k'a du mú, bə bòn rə dwèlè ré rəmyé lù lù ; dē ré 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 nənyónó **lù** òdù yíní". On peut l'employer également pour exprimer une durée. Par exemple: la réunion a durée 6h."dwā gùlū mà lùr təldù" .

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:

$$\begin{array}{r}
 4 \text{ h } 36 \text{ min } 40 \text{ s} \\
 + \quad 28 \text{ min } 51 \text{ s} \\
 \hline
 = 4 \text{ h } 64 \text{ min } 91 \text{ s} \\
 + \quad 1 \text{ min } - 60 \text{ s} \\
 \hline
 = 4 \text{ h } 65 \text{ min } 31 \text{ s} \\
 + \quad 1 \text{ h } - 60 \text{ min } 31 \text{ s} \\
 \hline
 = 5 \text{ h } 6 \text{ min } 02 \text{ s}
 \end{array}$$

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 Lyèlɔ́.

Phonie de l'équivalent: [cəlōgārámɛ].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Dùmì mərhá náyéé, è yú gəramébá mər̀hò (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:



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: **ηwèn**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [ηwèn].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Kɔn yé dwèlè ré námpólé yá.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

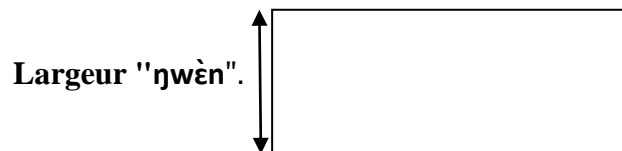
Notes linguistiques:

Notes de traduction: en Iyèlé, on utilise **ηwèn** par opposition à **dwèlè** (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 ηwèn "largeur du pagne" et gɔ̀nɔ̀ dwèlè "longueur du pagne."

Par exemple: **largeur** du rectangle = **demi-périmètre** – **longueur** ($l = Dp - L$).

Illustration:



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 bə 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 "nə-cá ". 

Une ligne courbe "nə-pàmà ". 

Une ligne brisée "nə-kéré ". 

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 : [lyitər].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Mərħə nə-twée còrhò wè . Wó rəmyé rə wó mərhá náyéé. Bə gə co ně rə wé rmə dùmì rí wó cəlogərame èdù .

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 :

Valable uniquement pour l'eau pure :

1 litre = 1 kg



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 largeur, hauteur et profondeur).

Source de la définition : MR.

Contexte : la longueur d'une figure s'oppose à sa largeur.

Source du contexte : PPN.

Équivalent : **dwèlè**.

Morphologie de l'équivalent :

Phonie de l'équivalent : [dwèlè].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Yé vò w kòbó ò dwàl mós (ò du ñwè ré ñdó dǔ zhìyó yó).

Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques :

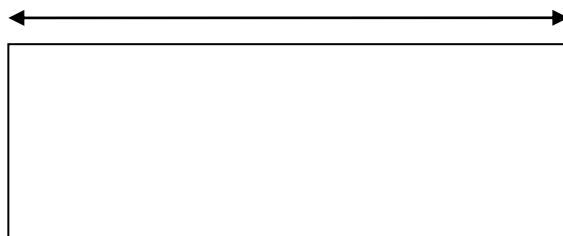
Notes de traduction :

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 " **ñwèn**".

La **longueur** du rectangle = **demi-périmètre** – **largeur** ($L = Dp - l$).

Illustration:

Longueur "dwèlè".



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 : **mētər**.

Morphologie de l'équivalent : mot emprunté à la langue française.

Phonie de l'équivalent : [mētər].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Dwèlè mərhá náyéé, bə n'ê zə y bə twì mərho nə-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 décimètre (10 m), l'hectomètre (100 m) et le kilomètre (1000 m) sont les multiples du mètre.

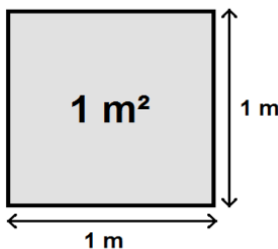
Illustration :



Mètre "mētər".

Fiche N° 75

³⁸ Source : <https://www.google.bf/search?q=le+mètre&source=lnms&tbn=isch&sa=>

<u>Entrée</u> : mètre carré
<u>Cat gram</u> : nm.
<u>Sous-domaine</u> : système métrique.
<u>Synonyme (s)</u> :
<u>Définition</u> : Unité de base de mesure de superficie.
<u>Source de la définition</u> : MR.
<u>Contexte</u> : la surface d'un champ peut s'exprimer en mètres carrés (m ²).
<u>Source du contexte</u> : PPN.
<u>Équivalent</u> : metər karé .
<u>Morphologie de l'équivalent</u> : emprunt au français adapté phonétiquement au lyèlé.
<u>Phonie de l'équivalent</u> : [mètər káré].
<u>Statut de l'équivalent</u> : MEB et MAL.
<u>Définition de l'équivalent</u> : Wu-yórh mərhá náyéé.
<u>Source de la définition de l'équivalent</u> : IR.
<u>Notes linguistiques</u> : En lyèlé, l'abréviation du mètre carré (m ²) est m ² à partir de la représentation en français.
<u>Notes de traduction</u> : L'on fera une distinction entre l'objet lui-même (karé) et l'évaluation numérique (metər karé).
<u>Notes techniques</u> : le mètre carré est l'unité de mesure par excellence des surfaces.
<u>Illustration</u> : En gris, ce carré d'un mètre de côté a une aire d'un mètre carré . Le mètre carré (symbole m ²) 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.
 <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">39</p>
$1\text{ m} \times 1\text{ m} = \mathbf{1\text{ m}^2} / \text{m}1 \times \text{m}1 = \mathbf{\text{m}^2 1}$ <p>Mètre carré "metər karé".</p>

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: **metər kúúbi**.

Morphologie de l'équivalent: emprunt au français adapté phonétiquement au lyèlé.

Phonie de l'équivalent: [mètər kúúbi].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Wu-yírh wè mərhá náyéé.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

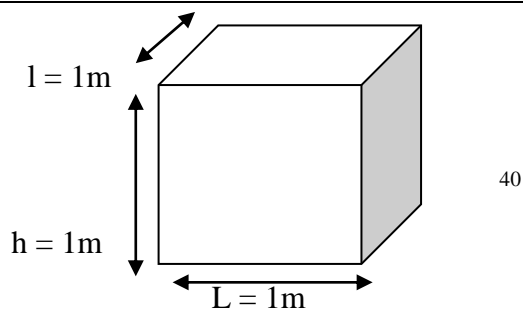
Notes linguistiques: L'abréviation de mètre cube est m³.

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:



$$1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m} = \mathbf{1\text{m}^3} / \text{m1} \times \text{m1} \times \text{m1} = \mathbf{\text{m}^3\mathbf{1}}$$

Mètre cube "metər 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 gó gòm gòm twør shí ñdó rəlyè mó kùkùl rədù gako.

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 Lyèlè 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 "lyìtwør cànà"

Mars "èbyìl-byelè cànà"

Avril "èbyìlú cànà "

Mai "tə-dùrú cànà"

Juin "vwàl-pürsi cànà"

Juillet "shí-nyǝ cànà"

Août "jàl cànà"

Septembre "yi-byíni 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: **rè gakó yó**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **rè gakó** qui signifie le tout et **yó** qui signifie nombre. **Rè gakó yó** signifie tout le nombre ou encore le montant.

Phonie de l'équivalent: [règākójó].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Sàbyĩ gál yó ráá mà zú yó ráá kɔn tětě bə co dwā yó bə n'è gəl 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 :

$$255\ 000\ \text{F} + 600\ 000\ \text{F} + 3700\ 000\ \text{F} = \underline{\underline{4\ 555\ 000\ \text{F}}}$$

Montant " **rè 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 : $5 \times 2 = 2 \times 5$. 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:

$$7 \times 9 = 63$$

$$2 (6+4) = 20$$

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: [kɔnjó].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Nyɔrhɔ bæ kwè bɛ m'e byili wè ráá ywén bɛ co dwã yó bɛ wò bɛ rɛ wó kɔn rɛdù.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction : Le terme n'existant pas en lyèlé on a eu recours à 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: **tǎl-kùkùl**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **tǎl** "partage " et de **kùkùl** "partie" ;
tǎl-kùkùl : une partie du partage.

Phonie de l'équivalent: [tǎlkùkùl].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Tǎlse wě mó, wó yó w kòbó ò kē dǎ 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 " tǎl-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: **kwěndε**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [kwěndɛ̃].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Sòbyĩ kwăń tum.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction: en plus du sens de paiement, **kwěndε** a une connotation de récompense.

Notes techniques: on évalue généralement en mathématiques le paiement comme frais d'achat.

Illustration: **Paiement'' kwěndε ''**.

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 dwā gě̃.**

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **bə** qui est une particule de la négation ; de **dwā** qui signifie ensemble et **gě̃** qui signifie croiser; **bə dwā gě̃** qui ne se croise jamais.

Phonie de l'équivalent: [bədwāgě̃].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Nərh ráá yésé sè t'â gě̃ dwā gaga.

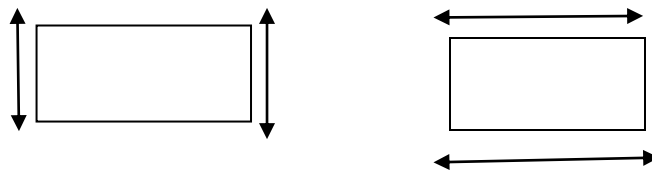
Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction: l

Notes techniques: en géométrie les cotés de certains polygones sont parallèles deux à deux.

Illustration:



Parallèle "bə dwā gě̃".

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: **paralelogàráme**.

Morphologie de l'équivalent: emprunt au français.

Phonie de l'équivalent: [pārālēlōgàrámé].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Ku ò nyě ñdà sá-kùlù wè co ku tá nándàdòlò, ò yésé wó shàldù, sè mǎ dwǎ sàlyè sàlyè.

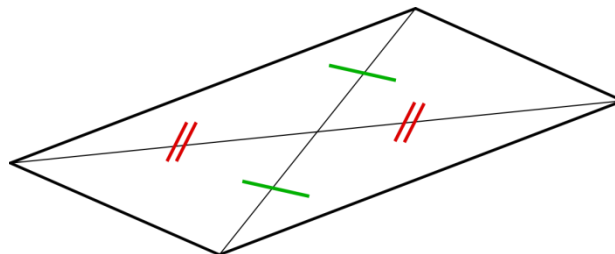
Source de la définition de l'équivalent: IR.

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 : $S=B \times h$.

Illustration:



41

Parallélogramme "paralelogàráme".

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: **nà-ékóló**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **nà** "pied "et de **ékóló** qui dérive de **kákóló** "faire le tour". **Nà-ékóló** : le pied qui fait le tour.

Phonie de l'équivalent: [nèékóló].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Nà kèbé è kwè kɔn nyí e kákélé rə cǎ mó.

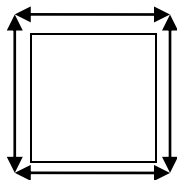
Source de la définition de l'équivalent: IR.

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 "nà-ékóló".

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 gãñ**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [dwãgãñ].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Nèrh sàlyè sè zhí dwã nè sè gágwá wó gágó-cá.

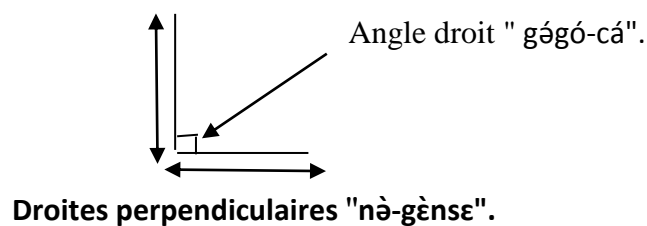
Source de la définition de l'équivalent: IR.

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:



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 où le prix de vente d'un objet est inférieur à son prix d'achat.

Source du contexte: PPN.

Équivalent: **b̀ń.**

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent: [b̀ń].

Statut de l'équivalent: MEB.

Définition de l'équivalent: D̀l e tú, l̀ k̀n ǹ y'a zhe g̀ jé, d̀l m̀ wé n g̀ kwè wé ń zhízhílí ǹ k̀ ǹ yè ǹ s̀byí m̀ ne yé.

Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction:

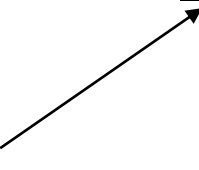
Notes techniques: la perte égale au prix d'achat moins le prix de vente.

$$(P = PA - PV)$$

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" b̀ń ". 

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:

$$\begin{array}{r}
 \text{Plus "súlú".} \longrightarrow \begin{array}{r} 5 \ 7 \\ + \quad 4 \\ \hline = \ 6 \ 1 \end{array}
 \end{array}$$

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 ré dùmì rí gó wó né.

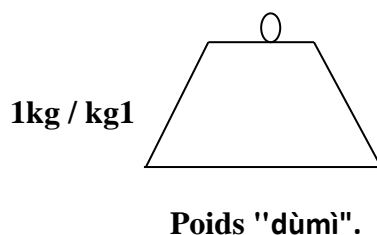
Source de la définition de l'équivalent: IR.

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:



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: **zhèn-byilu**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **zhèn** qui signifie vérité et de **byilu** qui veut dire montrer ; **zhèn-byilu** montrer la vérité, les preuves.

Phonie de l'équivalent: [ʒənbjīlū].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Jààlè mó m̀̀b́ b̀̀ n'ê wèrhé b̀̀ m'e nyí ñd́ yó w b̀̀ nɔ́ mó g̀̀ wó èta.

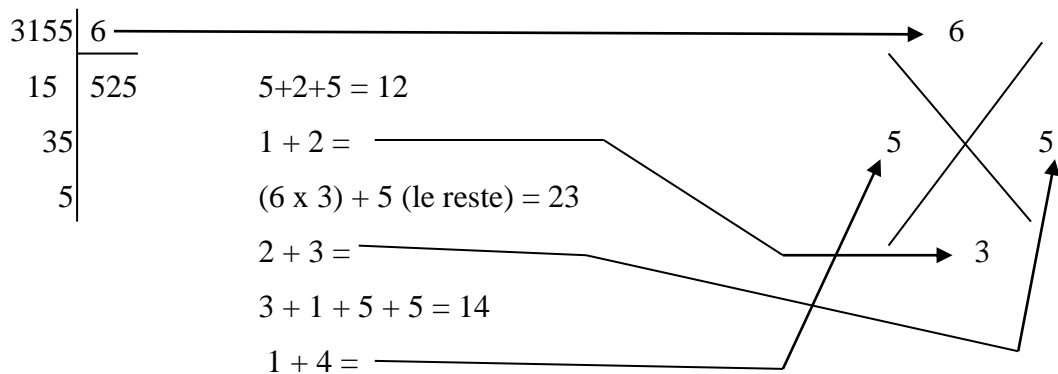
Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction :

Notes techniques: chacune des quatre opérations arithmétiques peut être vérifiée par une preuve spécifique.

Illustration: **Preuve "zhèn-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 wě̀ 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:

$$\begin{array}{r|l} 459 & 9 \\ \hline 09 & \mathbf{51} \leftarrow \text{Quotient "gakó cəl"}. \\ 0 & \end{array}$$

Fiche N° 92

Entrée : **rappporteur**

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: **gágó-mərha**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **gágó** qui dérive de **gágwá** qui signifie coin et de **mərhá** qui signifie instrument de mesure; **gágó mərhá** instrument pour mesurer les coins (les angles).

Phonie de l'équivalent: [gágóməRa].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Gùl-yé fwá è kàn bə m'e mərhe gágwésé ráá bə lwì gágwésé.

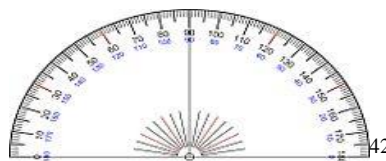
Source de la définition de l'équivalent: IR.

Notes linguistiques:

Notes de traduction :

Notes techniques: en géométrie pour mesurer le degré d'un angle quelconque, on utilise le rapporteur.

Illustration:



Rapporteur "gágó-mərha".

⁴² Source : <https://www.google.bf/search?q=rappporteur&source=lnms&tbn=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: **j̄-èdwàlà**.

Morphologie de l'équivalent: mot composé de **j̄** qui dérive de **j̄** "bras" et de **èdwàlà** qui dérive de **nandèdwàlà** "mince" et long; **j̄-èdwàlà** qui a des bras longs.

Phonie de l'équivalent: [j̄èdwàlà].

Statut de l'équivalent: MEB et MAL.

Définition de l'équivalent: Kɔn yé è vòmè né n̄na m̄ă dwā n̄lyè n̄lyè, o j'a zhe ḡgó-cá.

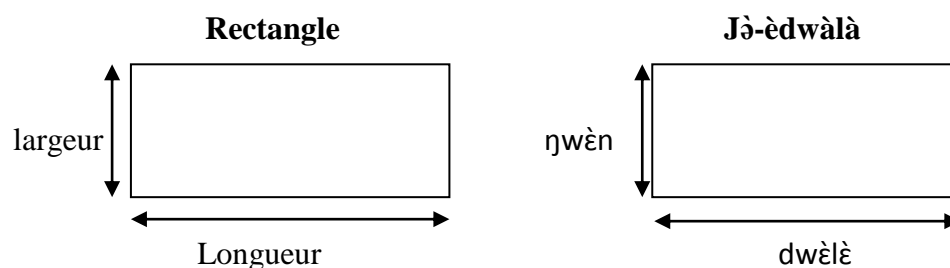
Source de la définition de l'équivalent: IR.

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: Rà gakó wě tèbé rà 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 :

$$\begin{array}{r}
 158 \\
 - 40 \\
 \hline
 = 118
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{Reste "dàl " :} \longrightarrow \mathbf{1} \\
 \begin{array}{r}
 25 \overline{) 3} \\
 \underline{8}
 \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \longleftarrow \text{Reste "dàl " .}
 \end{array}$$

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 : **səməne**.

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent : [səməné].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Dwā nyàlpyè nyàlpyè y nà pú pú dwā ne mós, bə co dwā yó bə kwè byin bǎn bǎn 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 "lyōdi "
- mardi "marədi"
- mercredi "myerəkərədi"
- jeudi "zhədi"
- vendredi "vėdərədi"
- samedi "samədí "
- dimanche "jəməááse"

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 : **tǎlse nàná jǐrh**.

Morphologie de l'équivalent: mot formé de **tǎlse** pluriel de "partage" ; de **nàná** "facilement" et de **jǐrh** "devenir". **Tǎlse nàná jǐrh** "rendre des fractions facile pour travailler".

Phonie de l'équivalent : [tǎlsənànájǐR].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : E bò rə zuni rí rə jǐrh nàná; Kɔn yó fúlós 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 "tǎlse nàná jǐrh."** (fraction simplifiée).

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

: 2 (above 2/4) and : 2 (below 1/2)

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 bə n'ê twǐ ñdǎ lò gə la vǔr kɔn rə d wě ní má nə tɛbé rə dǎl.

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".**

$$\begin{array}{r} 85 \\ - \\ 12 \\ \hline = 73 \end{array}$$

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 : **rè yó wá.**

Morphologie de l'équivalent:

Phonie de l'équivalent : [rəjówá].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Yó kòbó bà gə súlí wě dwā ne bà n'ê ne mó.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

Notes linguistiques :

Notes de traduction :

Notes techniques : l'addition donne le total de plusieurs termes.

Illustration :

$$\begin{array}{r} 425 \\ + 233 \\ \hline = \mathbf{658} \end{array} \leftarrow \text{Total "rè yó wá".}$$

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 : **jə-tò**.

Morphologie de l'équivalent: terme composé de **jə** "bras" et de **tò** "trois" ; **jə-tò** "trois bras" ; ou "trois côtés".

Phonie de l'équivalent : [jətò].

Statut de l'équivalent : MEB et MAL.

Définition de l'équivalent : Yé è nèsé wó sətò, gágwěsé mye sətò.

Source de la définition de l'équivalent : IR.

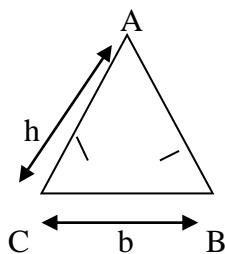
Notes linguistiques : "jə-tò" est un nominal signifiant "trois bras". Le triangle est donc représenté lexicalement par une description qui prend en compte l'une ou l'autre de ses caractéristiques.

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.

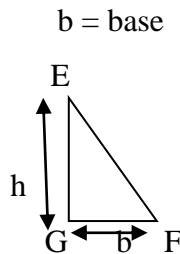
$$\text{Surface} = \frac{b \times h}{2} \quad \text{Hauteur} = S : \frac{1}{2} B \quad \text{Base} = S : \frac{1}{2} H$$

Illustration :



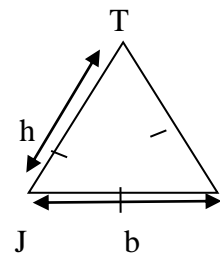
Triangle isocèle.

Jə-tò lyè mă dwă.



Triangle rectangle.

Jə-tò cá.



Triangle équilatéral.

Jə-tò mă dwă.

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: Кən zə e m'e lyór sàbyí.

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 nà-ékóló "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: Jè-tò "triangle". (Nom + Adjectif)

Par contre, si deux ou plusieurs substantifs se suivent dans une relation de dépendance ou d'appartenance, on les transcrit sans traits d'union.

Exemple: Tǎlse 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-ηwě "diamètre"; (Nom + Adjectif).

Par ailleurs, l'un des termes est tiré d'un domaine qui n'est pas les mathématiques.

Exemple : ηwóó sébé "facture" ; ((ηwóó = paiement) (sébé = 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, infixé ou suffixe) à une autre unité lexicale significative déjà existante.

Exemples: - préfixe: **e** dǎl "commercer",
- suffixe: dǎl**na** "commerçant".

Nous notons que le lyélé 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 kwě : Payer.

Kwěndε : Payement.

- **La dérivation endocentrique** :

Dǎl : Commerce.

Dǎlna : 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 lyélé proviennent essentiellement 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 ;
- **mətər** " mètre " ; emprunt au français ;
- **cəlogaramɛ** " Kilogramme " ; emprunt au français
- **bɔ̀nɔ́** " bɔ̀nɔ́ " (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 rappellera 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 accueilli 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 moaga 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 lyèlé installés dans cette ville. Plus important encore, le catholicisme s'est bien répandu chez les lyèlé avec l'arrivée en 1912 des Pères missionnaires blancs. Les catéchistes lyèlé 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 lyèlé 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 "vūr",
- division "òlò".

On peut noter également certaines traductions littérales.

Par exemples : - diagonale " gégó-nà ",
- rapporteur " gégó-mərhá ",

- économie " sarh jĕ-kɔn ".

- **Les emprunts** : 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 : bankε,

- 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: kə-fwààlè dùmì mərhá / cóló / basəkuli ;
- argent: səbyĩ / wéré ;
- carré: jə-əbwélé / nərh səna mə dwă yé ;
- circulaire: nánjájúnú / náyáyúlú ;
- échelle: dór hó / mər hɔ 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: bankε: sàbyĩ-ji (banque).

Souvent à une unité relativement complexe peut correspondre un syntagme.

Exemple: jə-ébwélé : nərɥ sàna 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 dictionnaire à la fois bilingue français-lyèlé et monolingue lyèlé-lyèlé.

Pour la partie lexicale 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 cɛ́ɛ̀ rə́ cí
2	abonnement (système d')	nyì-dwìì ñwóó
3	accréditif	nyí pɔ̀ sàbyĩ vŭr e pə̀ lò ne
4	achalandage	wə̀-yə̀rnə̀ nàrh já jàà
5	achat	Yè
6	acheter	e ye
7	acompte sur dividende	jì-kùr sàbyĩ nyòòrhé cəl fwǎ́
8	acompte versé	tum jì-kùr sàbyĩ fwǎ́ pɔ̀
9	acquitter	jím ñwóó shònó sɛ́bé
10	actes (frais d')	nɔ̀tɛ̀rɛ̀r tum sàbyĩ kwǎ́ɔ́
11	action	sàbyì-ná cəl
12	actionnaire	sàbyì-ná cələ́ ci
13	actualisation	ce rə́ jí / ce rə́ zhì
14	addition	súlú
15	addition des nombres entiers	kɔ̀n-ywén púmá súlú
16	additionner	e súlí
17	affectation (de coût)	kɔ̀n gakó ye páá mó zə́ e twĩ̀
18	agence	tum jì-bwǎ́lse
19	agios	aziwo
20	aire	wu-yé
21	ajouter	e súlí
22	aligner	e tŭrhì
23	amende	bwǎ́
24	amortissement comptable	kɔ̀n ye kwǎ́ɔ́ námpólé námpólé
25	amortissement d'un emprunt	jim gá n'ê kwě́ né

26	amortissement dégressif	yó-fwààlè kwǎǎ e m'e bə námpólsé
27	amortissement linéaire (ou constant)	jim ηwóó gá n'ê kwě cànà ráá dĕ gakó né (yó òdù)
28	angle	gágwǎ
29	angle aigu	gágó-pyélé
30	angle complémentaire	gágwǎ-súlá
31	angle droit	gágó-cá
32	angle obtus	gágó-lǎr
33	angle opposé au sommet	gágwǎ è zǎ yámólé
34	angle plat	gágó-nà
35	année	byin
36	approvisionnement	kɔn pyǎ e zə e bà; kɔn tal e ce dwǎ yó
37	arc de cercle	gùl-yé nà
38	archivage	cící / sáábá dĕ cú
39	are	are
40	arête	nəgúlá
41	argent	səbyí / wéré
42	arithmétique	jə̀lè nə-twéé
43	au total	rə yó wá
44	augmenter	e súlí / e wèlè
45	autant	yó ómyé òdù / mə dwǎ
46	autour	rə kákélé
47	avance sur salaire	cànà kwěnde fwǎ zǎ
48	avancer (de l'argent)	e kwě fwǎ

B - b

49	baisse	ye só
50	balance	dùmì mərhá / cóló
51	balance (générale des comptes)	səbyĩ kùlkwé sá bá dwā yó co dē
52	banque	bankε/ səbyĩ-ji
53	bascule	kə-fwààlè dùmì mərhá / basəkuli
54	base	nə-kùr
55	bénéfice	turí
56	biennal,	byinə nəlyè nəlyè
57	bilan	tum səbyĩ gə tó né byilu
58	billet	wár-vo
59	binôme	bəlyə bəlyə
60	bon (de caisse)	səbyĩ kǒ sòmá pɔ sébé
61	bon (d'achat)	kɔn yǒ sòmá pɔ sébé
62	bon (de commande)	kɔn yǎl sébé kǎɔ e pa
63	bon (de livraison)	wě jàà w zhəl sébé
64	bon (de réception)	wě zǒ sébé
65	borne	shəló byilá ráá dwèlè ná kulu
66	bourse	wéré k èbé è ηwéné / cin-ní sǎɔ wéré
67	brouettée	bùrwéte yírh
68	budget	tum səbyĩ
69	budgétisation	tum səbyĩ yó lwar
70	budgétiser	e pyà tum səbyĩ yó

C - c

71	caisse	səbyĩ kùlkó
72	caisse d'épargne	sarh səbyĩ kùlkó
73	calcul	gál
74	calcul écrit	kãõ jə̀lè
75	calcul mental	yó w jə̀lè
76	calculatrice	jə̀lè məshíní
77	calculer	e gə̀ / e jə̀lè
78	calendrier	càn-byilá
79	capacité	wu-yírh
80	capital	jì kùr səbyĩ
81	carré	jə̀-ébwélé / nərh səna mǎ dwǎ yé
82	carreau	karɔ
83	carte	pyèpyènè
84	cautionnement	yò nyí zǒ səbyĩ pɔ
85	cent	zǒm
86	centiare	sǎcaa
87	centième	èdù zǒ yó wə
88	centigramme	sǎtəgaramɛ
89	centilitre	sǎtələtər
90	centimètre	sǎtəmetər
91	centre	cəcəl gwéré
92	cercle	gùlù
93	chaîne d'arpenteur	mɔrhɔ-nyáná
94	change	lyéré
95	chèque	wár-vùrə sébé
96	chiffre	gálá
97	chiffre des dizaines	Shí shí kùrè gálá
98	chiffres décimaux	kɔn-ywé- fwǎ gálse
99	chronométrer	e merhe dɔnɔ

100	cinquantième	shí-ènu nyǎm mó
101	circonférence	gùlù nà-ékóló
102	circulaire	nánjájúnú / nǎyáyúlú
103	classer	e pú dwǎ ne
104	coefficient	pǔlnə
105	colonne	jì
106	colonne des centaines	zǎm zǎm jì
107	colonne des dizaines	Shí shí jì
108	colonne des milliers	mòrhò mòrhò jì
109	colonne des unités	èdù èdù jì
110	combien	màngala
111	combien de fois	twər mǎngala
112	commerçant,	dǎlna
113	commerce	dǎl
114	commercer	e dǎl
115	commercialisation	dǎl tum
116	commercialiser	e ce dǎl wé
117	comparaison	dwǎ sàà
118	comparer	e sàà / e merhe dwǎ
119	compas	gùl-byèré
120	compléter	e tǎrse / e pyìrh
121	comptabilité	gàlnà tum / sàbyǐ yò nyǔ
122	comptable	gàlnà
123	compte	yó lwar
124	compter	e gè
125	comptoir	sàbyǐ gál jùlú
126	construire	e lù
127	contenance	wu yìrh
128	contenir	e zhe wu yìrh
129	contour	cǎ kəkóló
130	conversion	pyìrhú

131	convertir	e pyĩrhí
132	convertisseur	pyĩrhna
133	coordonnées	zhìyá y byilá
134	côté	pəpǝ
135	coudée	ebwələ
136	Courbe (ligne)	nə-bə-kwèlé / nə-pàmà
137	courbe fermée	nə-pàmà
138	court	nánkùkùlí
139	coût	ye
140	créance	jim sébé
141	créancier	jim-bal
142	crédit	lò sàbyĩ ní cí sàbyĩ-cũ jàà wà
143	cube	kúúbi
144	cylindre	shəlédere

D - d

145	date	dě
146	dé	byide
147	débit	jim-ŋwóó
148	débiteur	jim-ŋwárna
149	déboursier	e vùr sàbyĩ
150	décagramme	dəkagərame
151	décaisser	e vùr sàbyĩ kùlkǝ wé
152	décaler	e fwär / e twär kùr
153	décalitre	dəkalətər
154	décamètre	dəkamətər
155	décamètre carré	dəkamətər karə
156	décilitre	dəshəlyətər
157	décimal	yó-fwǎ

158	décimètre	dəshəmetər
159	décimètre carré	dəshəmetər kare
160	décimètre cube	dəshəmetər kubi
161	décomposition	lwərɥ
162	décomposition additive	súlú lwərɥ
163	décomposition soustractive	vŭr lwərɥ
164	décompte	e vùr səbyĩ mə jèrè mə kwě̀ lò wéré wé , bə zè bə pɔ̀ sə kùr rí
165	décompter	e vùr səbyĩ mə jèrè mə kwě̀
166	découpage	gəgwèmè
167	déficit	kɔn mùrə
168	déflation	ye tènè ; wě̀ ye só
169	délimitation	swě̀ vŭr
170	délimiter	e vùr swě̀
171	demi	fwǎ
172	demi-droite	nà-fwǎ
173	demi-litre	lyətər-fwǎ
174	demi-périmètre	nà-ékóló fwǎ
175	démonstration	zhən zhórhó byilu
176	dénominateur	tě̀l-púm
177	dépense	jě̀-kɔn vŭr
178	dépenser	e vùr jě̀-kɔn
179	dette	jim
180	développement	ga kùr byilu
181	développer	e byili rà ga kùrə
182	devis	tum səbyĩ
183	diagonale	gəgó-nà
184	diamètre	gùl-ɲwě̀
185	différence	dàlà
186	dimension	dwèlè
187	diminuer	e bò

188	disposer	e cí cènè
189	disque	zhèzhèlè / gùl-yé / gùl-wu
190	distance	shàlò
191	distance parcourue	shàlò w bà zhèl mó
192	dividende 1	tàlnə
193	dividende 2	jì-kùr sàbyí nyòòrhé
194	diviser	e tə
195	diviseur	tələ
196	division	tòlò
197	dixième	shí èdù shí yó wá
198	dizaine	shí shí kùr
199	double	yó twər rəlyè
200	double décalitre	dəkalətər bəlyè
201	double décimètre	dəkamətər bəlyè
202	double décimètre	dəsimətər bəlyè
203	droite	nə-cá
204	droite horizontale	nə-cá è pyě tǎ
205	droite oblique	nə-cá è jìni
206	droite parallèle	nə-cá bə-dwā-dwərh / nərh be-dwā-gě
207	droite perpendiculaire	nə-gènse
208	droite verticale	nə-cá è zhǐ dǎ
209	durée	dɔŋɔ
210	durée de l'exercice	tum rí dɔŋɔ
211	durée de parcours	zhel dɔŋɔ
E - e		
212	écart	bwǎl
213	écartement	bwǎl ŋwèn
214	écarter	e ce bwǎl ŋwèn
215	échange	zhúzhúlú

216	échelle	dórhó/ mǎrhɔ sa
217	économie	sarh jě-kɔn
218	économiser	e cí jě-kɔn sarhne
219	effectuer	e twĩ
220	égal	wó
221	égalité	mǎ-dwǎ
222	égaliser	e ce rǎ mǎrhe dwǎ
223	emprunt	jùmù
224	emprunter	e jìmì
225	encadrer	e ce dǒ wà
226	encaisser	e ce sǎbyĩ zù kùlkǒ wǎ
227	encercler	e jíjíní
228	endettement	sú ñdǎ jimǎ
229	endetter	e sú ñdǎ jimǎ
230	ensemble	dwǎ ne mũ
231	entiers	námpúmǎ
232	épaisseur	kwere
233	épargne	sarh cú
234	équerre	gǎgǎ-cǎ byilǎ
235	équilatéral	mǎ-dwǎ nǎrh
236	équilibrer	e ce e mǎrhe dwǎ
237	espèce	wár-kùlì
238	estimation	súsú
239	estimer	e súsú
240	euro	ero
241	évaluer	e mǎrhe
242	exercice	tum / byili bǎn-yě
243	exponentiel	ye jí lǎlǎ

F - f

244	face	kɔn yé
245	facture	ɲwɔ́ sébé
246	faillite	e dɔl e tu
247	ficelle	étɔ̃-nyíni
248	figure	yé
249	finance	sàbyĩ nácàndè
250	fixer (le prix)	e pə ye
251	fois	twər
252	forme	kɔn gá nyě né
253	fraction	tələ́
254	franc	wéré
255	fût	gùlú

G - g

256	gagner	e na
257	gain	neré
258	gain annuel	byin neré
259	gain de change	lyárá neré
260	gain latent	lyárá nəkɔl neré
261	gain mensuel	càná neré
262	géométrie	nàrh-byòò nà-twéé
263	gestion	jě-kɔn zelé
264	goutte	kémé yírh / twerhé
265	graduation	kàná
266	gradué	kàn
267	graduer	e kàn
268	gramme	gərame

269	grand nombre	kɔn-yó-fòlò
270	graphique	nərh-byòò
271	grosneur	suli
272	grossir	e ce suli
H - h		
273	hausse	ye sùlú
274	hausser	e sùlí ye
275	hauteur	dě zhi yá
276	hectare	ɛkətərə
277	hectogramme	ɛkətɔgaramɛ
278	hectolitre	ɛkətɔlyətər
279	hectomètre	ɛkətɔmɛtər
280	hectomètre carré	ɛkətɔmɛtər kare
281	heure	lù
282	heure supplémentaire	yé-lyěě tum kwā lù
283	honoraire	tum kwěnde
284	horizontal	pyě tě
I - i		
285	illimité	bə swě zhe
286	immatriculation	byilu bòrhó
287	immatriculer	e byili bòrhó kǎǎ
288	impaire	yə dwā tó sàlyè sàlyè yé
289	imposer	e nyéé e ɲwěě
290	imposition	nyóó ɲwǎ ré
291	impôt	lyǎpo
292	inégalité	bə dwā mǎ

293	inférieur	nánkùrhí
294	inflation	wà-yàèrè ye jíł
295	intérêt	nyòòrhé
296	intervalle	bwàlé /bwǎł
297	invendu	dòò
K – k		
298	kilogramme	cəlogaramɛ
299	kilomètre	cəlomɛtər
300	kilomètre carré	cəlomɛtər kare
L - l		
301	large	ɲwà
302	largeur	ɲwèn
303	ligne	nà
304	ligne brisée	nə-kéré
305	ligne courbe	nə-pàmà /nə-kwèlé
306	ligne droite	nə-cá
307	ligne fermée	nə-pàmà è zhí dwǎ nɛ
308	ligne horizontale	nà è pyě tǎ
309	ligne oblique	nə-jini
310	ligne ouverte	nà
311	ligne verticale	nà e zhǐ dǎ
312	limitation	swǎ co
313	limite	swé
314	limiter	e ce swé
315	litre	lyitər

316	long	dwàl
317	longueur	dwèlè
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 nà-twéé
323	mélange	wè dwǎ gúlú
324	mesure	mərhá
325	mesure agraire	cɛ-yǎrh mərhá
326	mesure de capacité	wu-yǎrh mərhá
327	mesure de temps	yi mərhá
328	mesurer	e mɛrhɛ
329	mètre	mɛtər
330	mètre carré	mɛtər kare
331	mètre cube	mɛtər Kúúbi
332	mètre en bois	dǒ mɛtər
333	mètre en ruban	gàn-jě mɛtər
334	mètre pliant	mɛtər kéré
335	milieu	cəcəl
336	millième	èdù mǎrhò yó wə
337	millier	kɔn yú ñdə mǎrhò ta
338	milligramme	miligərame
339	millilitre	myililyətər
340	millimètre	myilimɛtər
341	millimètre carré	myələmɛtər karé
342	millimètre cube	myələmɛtər kubə
343	minute	lù-byĩ

344	moins	vũr
345	mois	cànà
346	moitié	fwá
347	monnaie	sésá
348	montant	rè gako yó
349	multiple	pùlè
350	multiplicande	pùlnè
351	multiplicateur	pùlé
352	multiplication	pùlú
353	multiplier	e pùlí

N - n

354	nombre	kɔn-yó
355	nombre décimal	kɔn-yó fwá
356	nombre entier	kɔn-yó púm
357	numéral	kɔn yó
358	numéral cardinal	kɔn yó byilu
359	numéral ordinal	kɔn yó tùrhù
360	numérateur	tǎl-kùkùl
361	numéro	nəmyəro
362	numéroter	e ce nəmyəro

O - o

363	oblique	námɓəjìni
364	opposé	yè dwã sǒ zhəl
365	ordre	cú e tó dwã
366	ordre croissant	rè tó dwã rə vò dǎ
367	ordre décroissant	rè tó dwã rə bə tǎ

368	ôter	e vùr
P - p		
369	paie	kwǎǎ
370	paiement	kwěnde
371	payer	e kwě
372	paire	bàlyè bəlyè
373	parallèle	bə dwǎ gě
374	parallélogramme	Paralelogàrame
375	parcours	jàà e m'e yí è dǒ shəló
376	part	cəl
377	partage	tòló
378	partage inégal	tòló ò bə dwǎ mǎ
379	partager	e tə
380	partie	kəkàlà; fwǎ
381	partie décimale	kəkàl-fwǎ
382	partie entière	kəkàl-púm
383	payer	e ηwě
384	périmètre	nə-ékóló
385	périmètre de base	nə-kùr nə-ékóló
386	période	yi
387	période de calcul	Jə̀lè yi
388	perpendiculaire	dwǎ gǎǎ
389	perte	bònó
390	pèse-bébé	byi-shémé dùmì kǒ məshíní
391	pesée	dùmì kǒ
392	pèse-personne	lò dùmì kǒ məshíní
393	peser	e kwè dùmì
394	petit nombre	kɔn-yó-bwèlé
395	phase abstraite	tóró-nə-twèè

396	phase concrète	pamparěě nà-twèè
397	phase semi-concrète	nyaarhe nà-twèè
398	pièce	wár-kùli
399	piquet	pélé
400	piqueter	e fwar pálá
401	plan	pyàpyànè
402	plus	súlú
403	plusieurs	nánzhəzhǎ
404	poids	dùmì
405	point	nə-jěε cəcəl
406	position (bancaire)	wéré nəkùr-dàlà yó bilu
407	pourtour	cǎ kákóló
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	téré-ń-jə̀lè
414	produit	jə̀lè yó
415	profondeur	lùmì
416	proportionnalité	dwā mərhá
417	proportionnel, elle, els	rə mə dwā
418	proportionner	e ce rə mərhe dwā
Q - q		
419	quadrilatère	nərh səna yé
420	quantième	kǎ /tě
421	quantité	rə yó
422	quart	tələ édù səna wé

423	quinquennal, ale, aux	byinə nənu nənu
424	quinquennat	byinə nənu wé
425	quintal	kentalɛ
426	quinzaine	dwã shí ñdá nənu wé
427	quotient	gakó cəl
428	quotient approché	gakó cəl e mərhe
429	quotient décimal	gakó cəl e ze fwá
430	quotient décimal approché	gakó cəl e ze fwá e mərhe
<h1>R - r</h1>		
431	rabais	ye só
432	rang	tùrhù jàà
433	ranger	e tùrhì cènè
434	rappel (de salaire)	cànà sèbyĩ fwá pɔ / cànà sèbyĩ-mùrè pɔ
435	rapporteur	gégó-mərha
436	rayon	wèlè fwá
437	recette	sèbyĩ zú
438	recevoir	e nə sèbyĩ
439	rectangle	jè-èdwàlà
440	réduction	ye só
441	réduire	e bɔ̀̀
442	règle de trois	rètò tòlò
443	règle graduée	nè-byò̀̀ è kàn
444	remboursement	jim ηwó̀̀
445	rembourser	e ηwéé jim
446	remise	càrhá
447	résoudre	e pyà kɔrhc sómá
448	ressources	jě-kɔn
449	restant	dàlà

450	reste	dàl
451	rester	è dàl
452	résultat	rà gako yó
453	retenir	e cí dĕ
454	retenue	dĕ cú
455	retrancher	fwǎr e cí vò nè
456	revenu	neré y gako (kwëndε)
457	ristourne	nè-nyòòmà sàbyĩ
458	rond	nánjájúnú / nánjájúlú
S - S		
459	salaire	cànà sàbyĩ
460	second(e)	bàlyè nyām
461	seconde	lùr-byì-bwèlé
462	segment	nà è zhe swé
463	semaine	səmεne
464	semestre	cànse shèldù shèldù
465	séparer	e pɔr dwã ne
466	septennal	byinə nyàlpyè nyàlpyè
467	septennat	byinə nyàlpyè
468	série	ywé ráá wé dwã ne pú
469	sexennat	byinə nyèldù nyèldù
470	siècle	byinə zǎm
471	signe de l'addition	súlú nyɔrhɔ
472	signe de la division	tóló nyɔrhɔ
473	signe de la multiplication	púlú nyɔrhɔ
474	signe de la soustraction	vǔr nyɔrhɔ
475	simplification	tǎlse nàná jǐrh
476	simplifier	e ce tǎlse jǐrh nàná
477	solde	sàbyĩ dàlà kùlkó wé

478	solution	sómá pyă
479	somme	rà gako yó wá
480	sommer	e ce rà gako yó w dwã yó
481	sommet	yé-mólé
482	soupeser	e zhézhě
483	sous-multiple	pũl-bwǎlse
484	soustraction	vũr
485	stère	dǎr cíl
486	stock	wě-cú
487	stockage	wě-shal
488	stocker	e cí wě ràà / e shal wě
489	suivant	púrṇə
490	supérieur à	rà du
491	surface	yé-ṅwèn
492	surface (de base)	nə-kùr yé ṅwèn
493	surface diminuée	yé-ṅwèn bǎ
494	système métrique	mɔrhɔ nə-twéé
T - t		
495	table d'addition	súlú bòlò
496	table de multiplication	púlú bòlò
497	table de Pythagore	pyitagoré gál bòlò
498	tare	dùm-fóó
499	tas	púl
500	taux	wéré shí-èlyè nyòrhé byin wé
501	taxe	da-dǎ lyǎpo
502	température	cə-lyǎré
503	temps	yi
504	thermomètre	cə-lyǎr-byilá
505	tiers	èdù sètò wé

506	tine	kùlkó
507	tonne	tóne
508	tonneau	gùlú yírh
509	total	rè yó wá ; rè ga yó wá
510	totalisation	rè yó pɔ
511	totaliser	e pə rè yó
512	totalité	rè ga nàmpúm
513	tour	čá kákóló
514	tracer	e byèè
515	trait	nə- byèè
516	trait interrompu	nə- byèè èkùlí
517	trait mixte	nə-bə-gùúli
518	trapèze	tərapeze
519	triangle	jə-tò
520	triangle équilatéral	jə-tò mă dwã
521	triangle isocèle	jə-tò lyè mă dwã
522	triangle quelconque	jə-tò
523	triangle rectangle	jə-tò cá
524	triangle rectangle isocèle	jə-tò-cá mă dwã
525	triennal, ale aux	byinə nètò nètò
526	trimestre	cànse sètò sètò
527	triple	twər rètò
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	rà cènè ré
532	vendre	e zhízhílí
533	vendu	zhízhílí
534	vente	zhúzhúlú
535	vertical	dě zhǔ
536	virement de fond	sàbyĩ ce e vò jàà dǒ
537	virgule	shìrhá
538	vitesse	yírh-lumi
539	vitesse moyenne	yírh-lumi lù wé
540	volume	nègúlá nètò mǎ dwǎ ku

7.6.2. Glossaire lyèlé-lyèlé

A - a

	Entrées	Equivalents, classes grammaticales en français, définition en lyèlé
1	are	are, nm. Mərhá bə m'e merhe ce-yésé ; èdù wó metərkarebá 100.
2	aziwo	agio, nm. Wó sàbyĩ mǎbó bə n'ê vùr lò byé ñdá ní gə cí ní wéré sàbyĩ pyǎ jì wé.

B - b

3	banke /sàbyĩ-jì	banque, nf. Sàbyĩ cú jàà nánfwèlè .
4	bònó	perte, nf. Dǎl e tú, lò kɔn ñ yà ní zhe gə jé, dǎl mó wé ñ gə

		kwè wě ní zhízhílí n kó n yè n sàbyĩ mú ne yé.
5	bə dwǎ gě	parallèle, n et, adj. Nèrh ráá yésé sà t'â gě dwǎ gaga.
6	bə dwǎ mǎ	inégalité, nf. Wě̀ bə gə kwè rə̀ bə̀ la m'e sà dwǎ ne rə̀ bə̀ dwǎ mǎ. È gó wó nèrh bə̀ byèè sà dwǎ̀ du dwǎ.
7	bə swě zhe	illimité, adj. Kɔn rə̀ bə swě zhe. Rə̀ bə zhǒ dē zhe.
8	bəlyè bəlyè	paire, nf. Wě̀ rə̀ n'ê tó dwǎ rəlyè rəlyè.
9	bəlyè bəlyè	binôme, nm. E yə̀ bəlyè bəlyè e m'e twĩ tum.
10	bəlyè nyǎm	second(e), n et, adj. Tèbé rə̀ pú náyéé y ne mó.
11	bùrəwéte yírh	brouettée, nf. Bùrəwéte yírh kɔna.
12	bwǎ	amende, nf. Lò gó y'ǎ mǎ sə kwě lyǎpo , n zè ní yə̀ kwě , sàbyĩ mú mǎbó bə̀ n'ê nyéé mɔ ní kwě́ mǎ; bwǎ yá.
13	bwǎl	écart, nm. Shə̀lɔ́ ráá kɔn tɛ̀bé rə̀ wó jààsè ráá lyi bəlyè cəcəl wə̀.
14	bwǎl ŋwèn	écartement, nm. Dwèlè ráá shə̀lɔ́ kǎbó ò pɔr wě̀ dwǎ ne.
15	bwələ́ /bwǎl	intervalle, nm. Jààsè səlyè ráá wě̀ rəlyè cəcəl w bwǎl mó mə̀ wɔ gàà mó.
16	byide	dé, nm. Byide bə̀ m'ê té lyido wó.
17	byili bərhó	immatriculation, nf. Nəmyoro w ráá yil ré bə̀ n'ê kē bərhó yó bə̀ la m'e lwar lò ráá vwǎm ráá kɔn párá.
18	byin	année, nf. Dwǎ né yó w byin rí wě̀ (ce y gó n'ê kókélé nənnyéné y yó w né ; twər 365).
19	byin jì-kwǎnde	loyer annuel, nm. Səbyĩ lò nɔ́ ní kwě́ byin gakó ñdó ní gə zwḕ lò jì ní mó ní twĩ ní tum ráá ní nɔ́ ní zwḕ né.
20	byin nɛré	gain annuel, nm. Səbyĩ mǎbó lò nɔ́ ní ne byin wě̀.
21	byinə nəlyè nəlyè	biennal, ale, adj, et nf. Tum tɛ̀bé rə̀ n'ê twĩ byinə nəlyè nəlyè gakó.
22	byinə nənu nənu	quinquennal, adj. Tum ráá yò kǎbó ò n'ô wèrhé byinə nənu nənu gakó.
23	byinə nənu wě	quinquennat, nm. Tum ráá yò kǎbó ò n'ô dene byinə nənu.

24	byinə nətò nətò	triennal, adj. Kɔn rə n'ê wèrhé byinə nətò nətò gakó.
25	byinə nyàlpyè	septennat, nm. Tum rə n'ê twǐ byinə nyàlpyè wé.
26	byinə nyàlpyè nyàlpyè	septennal, adj. Kɔn tɛbé rə n'ê dene byinə nyàlpyè.
27	byinə nyəldù nyəldù	sexennat, nm. Rə dɔnɔ mó wó byinə nyəldù.
28	byinə zǝm	siècle, nm. Byin zǝm (100).
29	byishémé dùmì kǝ màshíní	pèse-bébé, nm. Dùmì mɔrɔ kú bà wèrhé byishémsé dùmì kǝ yilə.

C - c

30	cǎ kǎkóló	contour, nm. Nà y kèbé è kǎkélé ku nyí.
31	cǎ kǎkóló	pourtour, nm. Nà y kèbé è kwè ku ráá wu-yé nyí rí e kǎkélé mó.
32	cǎ kǎkóló	tour, nm. Kɔn nyí.
33	cànà	mois, nm. Byin rí gó gòm gòm né, càn èdù gakó.
34	cànà ji-kwǎndɛ	loyer mensuel, nm. Səbyǐ lò ná í kwě cànà gakó ñdó í gə zwē lò jì í mó í twǐ í tum ráá í ná í zwè né.
35	cànà kwěndɛ fwá zǝ	avance sur salaire, nf. Səbyǐ mú bà gòm tuntunnè cànà səbyǐ yó bà pɛ mɔ ñdó cànà y gwě yə cì.
36	cànà néré	gain mensuel, nm. Səbyǐ mɔbó lò ná í ne byin wé.
37	cànà səbyǐ	salaire, nm. Səbyǐ mɔbó bà n'ê kwě lò ne ñdó í gó twǐ í dom tum.
38	cànà səbyǐ fwá pɔ	rappel (de salaire), nm. Bə gə co lò cànse səbyǐ mà y'a mē kwā né dwā yó bà kwè bə pǝ.
39	càn-byiló	calendrier, nm. Cànse sè bòn bòn byin rí wé mó byiló yá.
40	cànse sətò sətò	trimestre, nm. Cànse sətò.

41	cànsè shèldù shèldù	semestre, nm. Byin rí cànse shèldù náyéésé ráá sè shèldù sè pú rèmyé kwā mó (è wǒ è yàl byin rí nánfò w ráá lèkwəl ré yi rí.
42	càrhá	remise, nf. Sèbyĩ mú m̀b̀b̀ò b̀è v̀ùr k̀on ye yó ìndá ì g̀ó lẁèl b̀è b̀è v̀ùr k̀on né mó.
43	ce rə jí	actualisation, nf. Sómá sèbyì-pyàrnà kwè b̀è m'è lwar.
44	cəcəl	milieu, nm. K̀on cəcəl bwəl.
45	cəcəl gwéré	centre, nm. Jàà k̀èb̀é è wò nyí t̀èb̀é b̀è k̀ók̀éle cəcəl gwéré mó.
46	cəl	part, nf. Tòlò wé , t̀èb̀é r̀è wó lò g̀akó cəl.
47	cəlogəramɛ	kilogramme, nm. D̀ùmì m̀ər̀há náyéé, è yú g̀èr̀áméba m̀ər̀h̀è.
48	cəlomɛtər	kilomètre, nm. Sh̀èlò m̀ər̀há náyéé , è yú m̀et̀orbá m̀ər̀h̀è.
49	cəlomɛtər kare	kilomètre carré, nm. Wu-yárh m̀ər̀há è wó m̀et̀ər kare p̀ulò twər 1000.
50	cə-lyər-byilé	thermomètre, nm. Ka b̀è ẁèrhé b̀è m'è m̀erhe cə-lyóró yó.
51	cə-lyərə	température, nf. Cə y è k̀ók̀éle ǹóba mó g̀ó n'è lyór né (cə-lum w ráá ẁar g̀ó n'è yàl né).
52	cə-yárh mərhá	mesure agraire, nf. Cə-yárh m̀ər̀h̀ə m̀ər̀há.
53	cíćí	archivage, nm. Ẁə-dwé p̀wá e cí dwā yó jàà èdù wə.
54	cú e tó dwā	ordre, nm. R̀è cí r̀ə tó dwā (r̀è nyó né, r̀è jàà , r̀è g̀ó cí ní mú g̀akó tó dwā).
D - d		
55	da-dō lyǎpo	taxe, nf. Kwánde t̀èb̀é g̀ovèrnómá n'è zwé lò m̀b̀b̀ò í ǹó í twì s̀èbyĩ tumə s byin wé.
56	dàl	reste, nm. R̀è g̀akó wé t̀èb̀é r̀è d̀al.
57	dàlà	restant, nm. Wé r̀è d̀al.

58	dǎr cíl	stère, nm. Dǎr námbəbwəlsé bə n'ê gòm bə cí cíl cíl.
59	dǎ metər	mètre en bois, nm. Metər rə wèrhé òdó dǎ.
60	dòò	invendu, adj. Kɔn gə zhəl ya rə yə ye ne, rə dòò.
61	dǎl	commerce, nm. Dǎl tum; lò ní nó ní kwè wè ní zhəl ní zhízhílí.
62	dǎl tum	commercialisation, nf. Wè kǒ e k'a zhízhílí tum .
63	dǎlna	commerçant, nm. Bəl ráá kē mǎbó ní nó ní dǎlá.
64	dɔɔɔ	durée, nf. Tum gá n'ê twǐ; rə dɔɔɔ mó byilu.
65	dórhó/ mǎrhɔ sa	échelle, nf. Dǎ bə fwar òdə lyárh-dórhó ne bə m'ê jíl dǎ. Kɔn tǎbé rə wɔ kɔn ré páá mó òdó rə nyɔrhɔ w cəcəl wə .
66	dě	date, nf. Dě tǎbé bə vùr byin rí w bə m'ê twǐ tum. Bə gə la re kǎō , bə n'ê kē : byin rí, cànà y òdó dǎ ré yil ré.
67	dě cú dǎ zhíyó	retendue, nf. Gálá kǎbé è dəl bə n'ê súlí shǎbé sə wɔ jì y è pú mú w mó. hauteur, nf. Yó dǎ zhǐ òdó rə gə zhǐ dǎ.
68	dě zhǐ	vertical, adj. et n. Kɔn rə zhǐ tórángá, rəmyé òdó tǎbé rə pyě té n'ê gè dwā, rə wèrhé gágó-cá.
69	dəkagərámɛ	décagramme, nm. Dùmì mǎrhá è du gərámɛ y twər shíyó.
70	dəkalátər	décalitre, nm. Wu-yírh mǎrhá è du lətər ré twər shíyó.
71	dəkalátər bəlyè	double décalitre, nm. Lətər shí twər rəlyè.
72	dəkamətər	décamètre, nm. Dwèlè mǎrhá è du metər ré twər shíyó.
73	dəkamətər bəlyè	double décamètre, nm. Metər shí twər rəlyè.
74	dəkamətər karə	décamètre carré, nm. Cɛ-yé yírh mǎrhá è du metərkarɛ y twər shíyó.
75	dəsilátər	décilitre, nm. Wu-yírh mǎrhá è yə lətər ré yí twər shíyó.
76	dəsimétər	décimètre, nm. Dwèlè mǎrhá è yə metər ré dwèlè ré yí twər shíyó. Metər ré kùkùlè shí kùr rədù.
77	dəsimétər bəlyè	double décimètre, nm. Metər ré kùkùlè shí kùrə nəlyè.

78	dəsimétər kare	décimètre carré, nm. Cε-yé yírh mərhá è wó metərkare kùkùlè shí kùr rədù.
79	dəsimétər kubi	décimètre cube, nm. Wu-yírh mərhá dùm-byí.
80	dùm-fóó	tare, nf. Dùmì rə bə yó zhe bə n'ê cí dùmì mərhá məshíní zhèzhèlè y èdù w yó bə lwar kɔn rə zhe dùmì bə cí zhèzhèlè y d mó dùmì rí lyene cènè.
81	dùmì	poids, nm. Kɔn ré dùmì rí gó wó né.
82	dùmì kǒ	pesée, nm. Dùmì pyǎ, bə cí dùmì kǒ ku yó bə m'ê nə dùmì rí. Bə gó n'ê tó né bə lwar kɔn dùmì
83	dùmì mərhá	balance, nf. Ku lyì bí lù mə m'ê kwè wè ré dùmì rí.
84	dwā sàà	comparaison, nf. Wè dwā ne sàá.
85	dwā gǎǎ	perpendiculaire, adj. Nərh səlyè sə zhí dwā ne sə gógwá wó gógwó-cá.
86	dwā mərhá	proportionnalité, nf. Tòló wé lə gakó cəl gó mǎ sə rə yə né (bəsóbwèlè è cəl, nánce mye è cəl; rə wə ìndó ñ gó zhí ní.
87	dwā mərhá	proportionnalité, nf. Tòló tál rə tó dwā.
88	dwā ne mũ	ensemble, nm. Wè rə zhəl dwā sono ráá rə tùntwǎè né wó kɔn rədù, rə wó kɔn rədù.
89	dwā shí ìndé nènu wé	quinzaine, nf. Wè rə wó shí ìndé rənu ráá shí ìndé sènu.
90	dwàl	long, adj. Rə dwàl.
91	dwèlè	dimension, nf. Kɔn dwèlè bə wǒ bə merhe.
92	dwèlè	longueur, nf. Yé vǒ w kòbó ò dwàl mó (ò du ηwè ré ìndé dǎ zhìyó yó).
E - e		
93	e bǒò	diminuer, V. E ġ kɔn dwèlè rə jǐrh námpólé.
94	e bǒò	réduire, V. E bə kɔn dwèlè ráá kɔn yó. E bə rə nyòðrhé.

95	e byèè	tracer, V. Nà sébé yó ráá ce yó byõ.
96	e byili bòrhó kãõ	immatriculer, V. Bò kē yil ñdó nemyoro sá-fwèlè wé.
97	e byili rà ga kùrè	développer, V. E byili yò w gá tó né, kòn gakó gá zhèl né.
98	e ce bwǎl ñwèn	écarter, V. E cí wè rà bǎk'a bwǎlse dwǎ ne yé; dwèlè yè rà cǎcǎl wǎ.
99	e ce dò wà	encadrer, V. E fwar ku e b'e kákélé wa, e co w né.
100	e ce dǎl wé	commercialiser, V. Wè rà kwè zhúzhúlú yil ce rà du ya y wa.
101	e ce e merhe dwǎ	équilibrer, V. E ce wè dùmì ráá rà dwèlè ráá rà yírh merhe dwǎ.
102	e ce nemyoro	numéroter, V. E ce nemyoro kòn yó.
103	e ce rà gakó yó w dwǎ yó	sommer, V. E ce wè kùrè nánzhǎ dwǎ yó e jèdèlè, e sùlí ri dwǎ ne.
104	e ce rà merhe dwǎ	égaliser, V. E ce rà ga merhe dwǎ, rà yè kòn ràdù.
105	e ce rà merhe dwǎ	proportionner, V. E ce kòn ñdó rà d merhe dwǎ, rà tùntwǎdè tó dwǎ
106	e ce sǎbyí zù kùlkó wǎ	encaisser, V. E kwè sǎbyí ráá e vò e zwè sǎbyí.
107	e ce suli	grossir, V. E sùlí kòn yó ráá cènè sùlú ráá kòn gá pyè dwǎ yó né.
108	e ce swé	limiter, V. E vùr kòn swé, rà nyí.
109	e ce tǎlse jírnh náná	simplifier, V. E ce rà bǎk'a zǎ zuni yé, è gǎ wó tǎlsé yilǎ e bǎ yí tǎlǎ kèbé è bǎ pùlǎ zhe.
110	e cí cènè	disposer, V. E cí wè dwǎ yó rà merhe (rà tó) dwǎ.
111	e cí dǎ	retenir, V. Jèdèlè nǎ-twéé wé, tǎbé rà dǎl ráá ñ cí dǎ.
112	e cí jǎ-kòn sarh ne	économiser, V. Bǎk'a jí sǎbyí yé, e cí mu sarh ne.
113	e cí wè ràà / e shal wé	stocker, V. E dǎl e cí kwǎ; e shal dwǎ yó.
114	è dǎl	rester, V. Tǎbé rà dǎl ñdó bǎ gá tú bǎ zhè rà gakó.

115	e dǎl	commercer, V. E kwè wě è k'a zhízhílí.
116	e dǎl e tu	faillite, nf. Lò ní dǎl n tu n ká n bə sàbyĩ zhe ní mó ní kwě ní jimə né yé.
117	e fwǎr / e twǎr ku yó	décaler, V. E zhír kɔn rə kùr yó e cí jàà d wə.
118	e fwar pálá	piqueter, V. Bə n'ê zə pálá bə kwè è swě.
119	e gə	compter, V. E lwar kɔn yó ñdó gál; e gə kɔn yó.
120	e gə / e jə̀lè	calculer, V. E jə̀lè kɔn yó e na.
121	e jí ye	marchander, V. E jí kɔn ye a m'a ce dwā yó.
122	e jíjíní	encercler, V. E jíjíní kɔn e kákélé.
123	e jìmi	emprunter, V. E vò e jìmi kɔn ráá sàbyĩ.
124	e kàn	graduer, V. E kàn ku e ce nəmyə̀re.
125	e kwě	payer, V. E ŋwéé jim, e kwě lò wéré ñ jìmi ní ne.
126	e kwè dùmi	peser, V. E zə dùmi mərhá kèbé bə yě è pàr bə sà kɔn dùmi bə m'ê lwar rə dùmi rí pàrá.
127	e kwě fwá	avancer (de l'argent), V. E jèrè e pə wéré e m'e sò kɔn ñ ná ñ yǎl ní yè.
128	e lù	construire, V. E nyĩ kɔn nyɔrhɔ e m'e byèè rə nà y té.
129	e mərhe	évaluer, V. E pə kɔn ye, e byili rə cènè ré gó zhí ní.
130	e mərhe	mesurer, V. E zə mɔrhɔ ka e lwar kɔn yó gó wó né.
131	e mərhe dɔɔɔ	chronométrer, V. Məshíní bə m'ê nyĩ tum lò nó ní twì gó n'ê dɛnɛ né.
132	e na	gagner, V. E nə nyòðrhé tum ñ twì wé.
133	e nə sàbyĩ	recevoir, V. Lò zwě sàbyĩ ní ce kùlk wé, ní vò ní kwè wéré ráá ní zwě wéré.
134	e nyéé e ŋwě	imposer, V. Kɔn tèbé rə wó nyóó ñdó kwènde.
135	e ŋwě	payer, V. E ŋwéé jim, e kwě lò wéré ñ jìmi ní ne.
136	e ŋwě jìmi	acquitter, V. Ebyili bə lò mó kwě jim rí.

137	e ηwẽẽ jim	rembourser, V. Ní vò ní pə lò sàbyĩ ò yà n jìmì ní ne.
138	e pɔr dwã ne	séparer, V. E pɔr wè rə mək'e yə òndó dwã yé.
139	e pə rə yó	totaliser, V. Dwã yó co rə jĩrh yó òdù.
140	e pə ye	fixer (le prix), V. E byili kɔn gó wó né páá, zòmè mək'a yə rə kwã yé. Kɔn ye gurá.
141	e pú dwã ne	classer, V. E kwerhe wè e cí rə pú pú dwã ne cènè.
142	e pùlí	multiplier, V. E pùlí kɔn yó, ráá jénné. E wèrhé pùlú.
143	e pyà kɔrhɔ sómá	résoudre, V. Yò kɔrhɔ sómá nɔ; téré-n-jèdèlè wòrhó gál nètweé wé.
144	e pyà tum sàbyĩ yó	budgetiser, V. E kè kèlé ráá gùlú jè-kɔn òndó mè sàbyĩ tumə yilə.
145	e pyìrhí	convertir, V. E pyìrhí kɔn rə jĩrh rə d.
146	e sàà / e mɛrhe dwã	comparer, V. E zə wè e sàà dwã.
147	e sú òndá jimə	endetter, V. Jimə já ò yó wə, sú òndá jimə.
148	e súlí	additionner, V. Wó kɔn ywén kùrè nánzhǒ dwã yó co, e gè e nə yó w rə jĩrh mú.
149	e súlí	ajouter, V. Kɔn kǒ e súlí rə d ne.
150	e súlí / e wèlè	augmenter, V. Kɔn rə wó dwí rədu yó súlú rə jĩrh nánfòlò.
151	e súlí ye	hausser, V. E ce kɔn yó zè dǛ e súlí, rə vò dǛ rə súlí ; ye jíl.
152	e súsú	estimer, V. E byili kɔn ye, rə cènè ré gó zhĩ ní, e súsú rə ye.
153	e tǔrsɛ / e pyìrh	compléter, V. E súlí kɔn rə dòm ne bə m'e tǔrsɛ rɛ.
154	e tə	diviser, V. E pwèè kùkùkə nánzhǒ; e tə.
156	e tə	partager, V. E tə cələ nyèbé nə wǒ bə la tə lò gakó ní cəl.
157	e tùrhì	aligner, V. Wè pwă e tùrhì dwã kwã rə pú pú dwã ne.
158	e tùrhì cènè	ranger, V. E cí wè dwã yó ráá rə pú dwã ne cènè.
159	e twĩ	effectuer, V. E tĩ tum ; e wèrhé tum.

160	e vò e k'a bà	voyages (chargement), nm. Bè gə n'ê zhəl jàà w bə kwè wě bè k'a zə è twí (zhəl mó òdà kwǎǎ mó ga).
161	e vùr	ôter, V. Fwǎrh kɔn rə d wě; ní vùr ní yě.
162	e vùr jě-kɔn	dépenser, V. E vùr sàbyĩ e m'e yè kɔna.
163	e vùr sàbyĩ	déboursier, V. E vùr sàbyĩ lèbè wě è m'e yè kɔn.
164	e vùr sàbyĩ kùlkǒ wě	décaisser, V. E vùr sàbyĩ, sàbyĩ kùlk wě e m'e yè wè.
165	e vùr sàbyĩ mà jèrè mə kwě	décompter, V. E pàr sàbyĩ mǎbó bè la kwǎǎ yó.
166	e vùr swě	délimiter, V. E vùr swě, e byili jàà nyí gə mǎ né.
167	e ye	acheter, V. N vò ní yè kɔna (wè).
168	e zə jim e cěě rə cí	abandon de créance, nm. ηwóó , ò ná n wəl bè ní jí, ní zə kɔn ré ní mó ní cěě mɔ.
169	e zhe wu yírh	contenir, V. E zə wu-yírh, tɛbɛ rə co ku wě.
170	e zhézhé	soupeser, V. E zə yírh e pə kɔn ye ráá rə nyòðrhé, e zhézhé kɔn e m'ê byili rə dùmì.
171	e zhízhíí	vendre, V. E jí kɔn yè, è pə kɔn e m'e zwě sàbyĩ.
172	Ebwele	coudée, nf. Jè-tórhó mərhá.
173	èdù èdù jì	colonne des unités, nf. Sá-yé bè bòn jì jì , sə zhì dǛ sə bè tǛ.
174	èdù èdù mərhá	unité de mesure, nf. Mərɔ còrhò mó wě mərhá dwí bè kwè bè m'ê merhe dùmì rí; dwèlè ré ; wú-yírh ré...
175	èdù mər̀hò yó wə	millième, adj. et nm. Tɛbɛ rə wó mər̀hò nyǎn ré mó.
176	èdù sətò wě	tiers, adj. et n. Bè gə bòn kɔn kùkùlè nətó rə mǎ dwā, wó rə kùkùl ré rədù wó.
177	èdù shí yó wə	un dixième, nm. Kɔn bè təl kùkùlè shí nè mǎ dwā, kùkùl rèdù.
178	èdù zǎm yó wə	centième, adj. et n. Bè gə tũrhì wè dwā nɛ, rə zǎm nyǎm mó.
179	ero	euro, nm. Unyɔ Erɔpɛyɛnɛ lun ní lyì bí jàlà wéré y bè n'ê jí mú.

180	étǎ-nyíni	ficelle, nm. Nyu ráá tǎtǎ bǎ m'e nyǎ nyín-myěse ñdǎ ywǎrh ta.
181	ekǎtare	hectare, nm. Cǎrh wu-yírǎ mǎrhá è yú sǎcǎár ré zǎm.
182	ekǎtǎgaramǎ	hectogramme, nm. Dǔmì mǎrhá è yú gǎráme zǎm (100).
183	ekǎtǎlǎtǎr	hectolitre, nm. Wu-yírǎ mǎrhá è yú lǎtǎrǎ zǎm (100).
184	ekǎtǎmetǎr	hectomètre, nm. Dwèlè mǎrhá è yú metǎr zǎm (100).
185	ekǎtǎmetǎr karé	hectomètre carré, nm. Cǎ-wu-yé mǎrha è yú metǎrkaré zǎm (100).
F - f		
186	fwǎ	demi, adj. Kǎn fwǎ.
187	fwǎ	moitié, nf. Kǎn gǎ lo pwèèsè sǎlyè sǎ ga mǎ dwǎ, wǎ pwèè èdù gakó.
188	fwǎr e cí vǎ nè	retrancher, V. E vǎr kǎn rǎ dwǎ wé (fwǎ vǎr).
G - g		
189	ga kùr byilu	développement, nm. Yǎ gǎ tǎ né byilu. Tèbé rǎ yǎl gakó byilu.
190	gakó cǎl	quotient, nm. Tǎlǎ wé lǎ gakó cǎl.
191	gakó cǎl e mǎrhe	quotient approché, nm. Tǎlǎ wé lǎ gakó cǎl gǎ wǎ rǎ yí ni.
192	gakó cǎl e zhe fwǎ	quotient décimal, nm. Tǎlǎ wé cǎl ré tèbé rǎ zhe yǎ-púm ñdǎ yǎ-fwǎ.
193	gakó cǎl e zhe fwǎ e mǎrhe	quotient décimal approché, nm. Tǎlǎ wé cǎl ré tèbé rǎ zhe yǎ-púm ñdǎ yǎ-fwǎ gǎ wǎ rǎ yí ni.
194	gakó ye	prix de revient, nm. Lǎ gǎ yè kǎn, í zè í vǎr sǎbyí o m'o ñwèné o yí ñ s, o jírǎ ñ nyǎ mǎ . Wǎ mǎmyé gakó.

195	gál	calcul, nm. Lò gə nó í yǎl kɔn yó í lwar sómá y kèbé ò nó ò kwè mó.
196	gál nà-twéé	mathématiques, nf. Lwar m̀b̀b̀ gakò b̀ m'è j̀d̀l̀l̀ wè yó òd̀ r̀ g̀ t̀ d̀w̃́ m̀.
197	gálá	chiffre, nm. Gál mó kãõ-byĩ.
198	gàlnà	comptable, adj et n. Lò m̀b̀b̀ ò nó ò gál s̀b̀yĩ mú, í nó í v̀r̀ mu í m̀ í twĩ tumə né.
199	gàlnà tum / s̀b̀yĩ yò nyũ	comptabilité, nf. S̀b̀yĩ gál tum, s̀b̀yĩ zə e t̀o nyó b̀ kwè e twĩ .
200	gàn-jě metər	mètre en ruban, nm. Metər r̀ wèrhé òd̀ gàm̀jẽ-k̀l̀i.
201	gágó-cá	angle droit, nm. Gógwá nà è pyě tẽ òd̀ nà è zhĩ dẽ wèrhé.
202	gágó-cá byilá	équerre, nf. Gógwá-cáse byòd̀ ku b̀ n'è zə w bə byèè nàrh s̀ gè d̀w̃́ s̀ gógwésé wó cá.
203	gágó-lär	angle obtus, nm. Gógwá-wõ nà è pyě tẽ òd̀ nà-jìnì wèrhé.
204	gágó-mərhá	rapporteur, nm. Gùl-yé fwá è kàn b̀ m'e merhe gógwésé ráá b̀ lwì gógwésé.
205	gágó-nà	diagonale, nf. Nàrh s̀na yé. Nà y kèbé è n'è zhì gógwá y w e vò è d mó è wɔ ṽ̀ w d mó ne mo e j'a t̀o cəcəl wə.
206	gágó-pyélé	angle aigu, nm. Nàrh s̀lyè gó zhí d̀w̃́ ne gógwá s̀ wèrhé mó nyě nám̀b̀pyələ́ (gógwá-pyəlé).
207	gágó-sá	angle plat, nm. Nà è byèè è pyě tẽ , è wó gógwá-cá s̀lyè.
208	gógwá	angle, nm. Yé è nèsé s̀lyè zhí d̀w̃́ ne, s̀ gó zhí d̀w̃́ ne má mó bw̃́l mó wó gógwá.
209	gəgwèmè	découpage, nm. Gòm k̀k̀k̀l̀ k̀k̀k̀l̀ ráá bə lwər̀h re bə yě èd̀d̀.
210	gógwá-súlá	angle complémentaire, nm. Gógwá kèbé è súlì ní.
211	gərame	gramme, nm. D̀m̀i m̀r̀há ñ́yéé.

212	gùl-byèré	compas, nm. Dār nāmpápār rəlyè bə zhí dwā ne bə fwar. Nyí rí rədù w zhe dàdàbè, rə dom mó tèbé zhe jàà bə n'è ce tə-dèé né bə m'e byèè gùlì.
213	gùl-ŋwě	diamètre, nm. Gùlù w nà y kèbé è n'è pwèè w dwā sàlyè sà ga mǎ dwā mó.
214	gùlú	fût, nm. Byíd nánfòlò ò yú òdə lətər 100 òdə pyàlá ta.
215	gùlù	cercle, nm. Jàà ráá ku bə jíjíní òdə gùlù ta.
216	gùlù nà-ékóló	circonférence, nf. Kɔn rə gòm òdə gùlù ta nà-ékóló.
217	gùlú yírh	tonneau, nm. Dǒ ku bə shar nándədòlò ò wu wǒ lətər nánzhǒ ò kwè, ò yesé sàlyè , kèbé è zhǐ ce y yó òdə kèbé è zǎ dǎ mó nyě nánjájúndi.
218	gùl-yé	arc de cercle, nm. Nà e byèè òdə càn-dùlì ta.
J - j		
219	jàà e m'e yí è dǒ shəló	parcours, nm. Tum tǔ yilə, sómá bə cír bə la kǒ; sómá è zhì jàà e yí è d.
220	jə-ebwele / nər̀h sàna mǎ dwǎ yé	carré, nm. Nər̀h sàna yé , è vòmè né dwèlè ré ga mǎ dwā.
221	jə-èdwàlà	rectangle, nm. Kɔn yé è vòmè né nənna mǎ dwā nəlyè nəlyè , o j'a zhe gógó-cá.
222	jə̀lè mə̀shíní	calculatrice, nf. Mə̀shíní bə m'è wèrhé kɔn-ywén jə̀lè.
223	jə̀lè nə-twéé	arithmétique, nf. Kɔn-ywén gál tum sómá .
224	jə̀lè yi	période de calcul, nf. Yi tèbé bə vùr bə m'è jə̀lè wè gako ye òdə ye y gó zhǐ ní.
225	jə̀lè yó	produit, nm. Pùlú jə̀lè mó wé yó w ò nò ò ne mó.
226	jě-kɔn	ressources, nf. Jě-kɔn dwí gako (sə̀byí, nəcàndè, kɔn dwí gako ò zhe rə tum).
227	jě-kɔn vǔr	dépense, nf. Lò gə vùr sə̀byí ní mó ní yé kɔna.

228	jě-kon zelé	gestion, nf. Jě-kon zelé tum.
229	jè-tò	triangle, nm. Yé è nèsé wó sàtò, gógwěsé mye sàtò.
230	jè-tò	triangle quelconque, nm. Yé è nèsé wó sàtò, gógwěsé mye sàtò , è nà kěkě bə è d mă yé.
231	jè-tò cá	triangle rectangle, nm. Yé è nèsé wó sàtò, gógwěsé mye wó sàtò e jà è zhe gógó-cá èdù.
232	jè-tò-lyè mă dwā	triangle isocèle, nm. Yé è nèsé wó sàtò, sàlyè y mă dwā òdó gógwěsé sàtò.
233	jè-tò mă dwā	triangle équilatéral, nm. Yé è nèsé wó sàtò sà ga mă dwā , è gógwěsé mye sàtò.
234	jè-tò-cá mă dwā	triangle rectangle isocèle, nm. Yé è nèsé wó sàtò, sàlyè mă dwā òdó gógwěsé sàtò, èdù w wó gógó-cá.
235	jì	colonne, nf. Sá-yé bà bòn jì jì , sə zhì dě sə bà té.
236	jì kùr sàbyĩ	capital, nm. Sàbyĩ m̀b̀b̀b̀ lò jì m̀i ráá ní pə tum lyì ni bà m'è twì sə mə zə nyòòrhé mə bà.
237	Jì-kùr sàbyĩ nyòòrhé	dividende, nm. E gə wó sàbyĩ m'è d̀l , wó ò cəl ré ò ná ò ne , rə wó ò nyòòrhé tál mó yi ní mú.
238	jì-kùr sàbyĩ nyòòrhé cəl fwǎ	acompte sur dividende, nm. Lò gə kwè ò wéré ní vò ní pə lò ne d̀l yilə , tum rí cəcəl w n byé mó bà ní bà ní zwē kon námpólé bà tum rí n'è zhəl cènè.
239	jì-kwǎnde	loyer, nm. Sàbyĩ lò ná ní kwě òdó ní gə zwē lò jì ní má ní twì ní tum ráá ní ná ní zwē né.
240	jim	dette, nm. Sàbyĩ m̀b̀b̀b̀ lò zwē ní mă sə n ká n òwé.
241	jim gá n'è kwě né	amortissement d'un emprunt, nm. N gə la kwǎś sàbyĩ mú yó ò la pə twər gəkó mó.
242	jim òwó	remboursement, nm. Lò gə zhəl ní òwéé sàbyĩ n zwē.
243	jim òwó gá n'è kwě cànà ráá dě gəkó né (yó òdù)	amortissement linéaire (ou constant), nm. Yó w ò byili bà ò la kwě twər gəkó mó.

244	jim sébé	créance, nf. Sàbyĩ òdó ò cí tǐ ní mó ní zwē kɔn ní cí.
245	jim-bal	créancier, nm. Lò mòbó ní zhe ò jim.
246	jim-ηwárna	débiteur, nm. Lò mòbó ò zhe ò d jim.
247	jim-ηwóó	débit, nm. Sàbyĩ mòbó lò mǎ sə n ηwé ní d ne yó jǎ̀lè .
248	jùmù	emprunt, nm. Sàbyĩ lò jìmì ráá kɔn lò jìmì.
K - k		
249	kǎǎ jǎ̀lè	calcul écrit, nm. Jǎ̀lè mòbó mò n'ê kē sébé yó bæ zè bæ pyà mò yó gakó.
250	kàn	gradué, adj. Ku bà kàn bæ ce nemyǎere.
251	kànà	graduation, nm. Nemyǎere co ku bà kàn yó .
252	karɔ	carreau, nm. Shómó òdó dɔ bəkwǎ bà fwǎrh òdó nànsár fǎrhó, bà nyě námpǎpǎse.
253	kǎ /tǎ	quantième, adj et n. Bà gə n'ê tǎrhì wè rə pú pú dwā ne, jǎ̀ y kèbé è zhǐ ní mú; nyǎ yá. Cànà y dē ré.
254	kɔn gakó ye páá mó zə e twǐ	affectation (de coût), nf. Lò nó yǎl tum ní twǐ, ní zè ní vò ní bwǎrh kɔn gakó ye. N bà ní jòm ní byili kɔn gakó ye páá ò bwǎrh .
255	kɔn gá nyě né	forme, nf. Lò gə nó ò nyǐ kɔna; rə gá wó né.
256	kɔn mùrè	déficit, nm. Sàbyĩ mòbó mò mùrì, sə mòbó mò zù òdó mòbó mò shér mó yó w merhe dwā.
257	kɔn pyǎ e zə e bà; kɔn tal e ce dwā yó	approvisionnement, nm. Lò gə nó ò yè wè rə gə bwǎl zhǎ, ní vò ní pyà ní k'a bà ní ce né.
258	kɔn yǎl sébé kǎǎ e pa	bon de commande, nm. Sébé, lò ráá dǎlna ráá tum jì-fwèlè cíná pɔ bà m'ê byili bà bà n'ê lwəl kɔn, bæ byili dē ré bà n'ê yǎl ré mó.

259	kɔn yé	face, nf. Kɔn tɛ̀bé rə zhe nàgúló nánzhǒ ye, nər̀h sàna kákélé.
260	kɔn ye kwǎǎ́ námpólé námpólé	amortissement comptable, nm. Nyì-dwì kèbé òmyé òdó ò jim-bal mó zòm á ce dwā yó í byili ò gó la né kwǎǎ́, òdó ò twər ré yó wó.
261	kɔn yó	numéral, adj. Yó kòbó ò zhǐ kɔn-yó jàà; gál mó wé kɔn-ywén né.
262	kɔn yó byilu	numéral cardinal, adj. Kɔn-yó bà kē ò n'ò byili kɔn ré yó wó.
263	kɔn yǒ sòmá pɔ sébé	bon d'achat, nm. Sèbé rə n'è pɛ nyí bà ò wǒ kɔn ò yè.
264	kɔn yó tùrhù	numéral ordinal, adj. Zhóbó ò n'ò byili yó w kòbó ò wó mó; tɛ̀bé rə wə ò yé né mó.
265	kɔn yú òdə mər̀hò ta	millier, nm. Kɔn rə yú mər̀hò.
266	kɔn-yó	nombre, nm. Nyɔr̀hɔ bə kwè bà m'e byili wè ráá ywén bà co dwā yó bà wò bà rə wó kɔn rədù.
267	kɔn-yó fwǎ́	nombre décimal, nm. Kɔn-yó ò zhe yó-púm òdó fwǎ́ è wó tǎl-fwǎ́.
268	kɔn-yó púm	nombre entier, nm. Kɔn-yó ò wó námpúm.
269	kɔn-yó-bwèlé	petit nombre, nm. Kɔn-yó ò nyě námpólé.
270	kɔn-yó-fòlò	grand nombre, nm. Gál mó wé , bə gə n'è yǎl wè yó bə nə mó ce bà du gálse nánfwààlè , dwèlè, ŋwèn, dùmì òdó wu-yírhá mɔr̀hɔ yilə.
271	kɔn-ywé- fwǎ́ gálse	chiffres décimaux, nm. Kɔn-yó gə kē òdó shìrhá (bə ce fwǎ́ né), yó w kòbó ò wə shìrhá y kwā mó .
272	kɔn-ywén púmá súlú	addition des nombres entiers, nf. Wó è kwè kɔn ywén námpúmá nánzhǒ e mù dwā nɛ. E ce dwā yó , è jèdèlè rə yó wó.
273	kɔn-ywén-púmá vǔr	soustraction (des nombres entiers), nf. Bà gə n'è vǔr kɔn ywén nò dwā wa.

274	kə-fwààlè dùmì mərhá / basəkuli	bascule, nf. Dùmì mərhá m̀shíní b̀ wèrhé wè ré r̀ dùm d̀édé dùmì k̀ yil̀.
275	kəkàlà; fwǎ	partie, nf. K̀on námpúm b̀ p̀r c̀l̀, c̀l̀.
276	kəkàl-fwǎ	partie décimale, nf. K̀on-ywén né ǹ n'ê k̀ òd́ shìrh́ mó wé, gálsé shèbé s̀ k̀ shìrh́ kwā mó.
277	kəkàl-púm	partie entière, nf. K̀on-ywén né ǹ n'ê k̀ òd́ shìrh́ mó wé, gálsé shèbé s̀ k̀ shìrh́ zè e pú mú (k̀on-yó-púm mú).
278	kémé yírh / twərhá	goutte, nf. B̀ g̀ k̀m m̀ ka è zhe n̄ è wé, yírh ré r̀d̀ w r̀ n'ê dwi mú.
279	kentale	quintal, nm. Dùmì mərhá è wó c̀l̀g̀rámé z̀m (100).
280	kùlkó	tine, nf. Kwǎkóló b̀ wèrhé b̀ m'ê merhe wu-yírh wè ré,. È wó è ỳj l̀t̀r 10 ráá ǹzhè yírh́ 10 ǹ wó kùlḱ. Wó kùlkwé 5 ǹ wó 100 c̀l̀ b̀ŕ yírh.
281	kúúbi	cube, nm. Ku ò nyè nánjájúnú òd́ kùlǎkwé ta, ò v̀mè né ga dwèlè ré m̀ dwā.
282	kwǎǎ	paie, nf. C̀nà s̀byí kwǎǎ.
283	kwěnde	paiement, nm. C̀nà s̀byí kwǎǎ tum.
284	kwere	épaisseur, nf. K̀- k̀l̀ kwere.
L - 1		
285	l̀t̀r-fwǎ	demi-litre, nm. L̀t̀r fwǎ.
286	l̀ s̀byí ń cí s̀byí cú jàà wà	crédit, nm. Sébé b̀ m'ê bwèrh s̀byí yó banke y wa , r̀ yó wó jàà y kèbé b̀ n'ê ò s̀byí mú ò zhe mó yó wó.
287	lù	heure, nf. Cè y g̀ l̀ , yi rí púrh r̀ b̀ e z̀, r̀ k'a du mú, b̀ b̀n r̀ dwèlè ré r̀myé lù lù ; dè ré zhe lùr 24, lù òd̀ zhe lù-byǎ 60.
288	lù-byí	minute, nm. Yi mərhá (mn) lù-byí 1 wó lù-byí-bwǎlse 60

289	lùmì	profondeur, nf. Ku kòbó ò lyìmà, ò zhe kùr rẹ nyě òdó ò nyí rí. Ku mǎ dwǎ kɔn zhì ò nyí rí ni ò vò tǎ.
290	lùr-byì-bwèlé	seconde, nf. Bè gə bòn lù-byí tǎlse shí-shèldù ; wó təló y èdù wó.
291	lwərɥ	décomposition, nf. Kɔn yó tál ráá rẹ lwərɥ.
292	lyǎpo	impôt, nm. Nyóó kwěndé bə n'è ce lò ráá tum-lyì kwě bə jě-kɔn ráá bə nàcàndè yó.
293	lyéré	change, nm. E zə sàbyí e lyár dwí d sàlyí.
294	lyára nəkɔl neré	gain latent, nm. Lò gə kwè sàbyí ní vò ò la lyár, nyòòrhé y kèbé lyár mó zə mə zù mú.
295	lyára neré	gain de change, nm. Tum-fɔlò wě , sàbyí mú m̀bó ò nó ò ne mə súlí m̀bó bə mǎ sə bə pǎ mó ne.
296	lætər	litre, nm. Mərɥ nə-twéé còrhò wè . Wó rəmyé rə wó mərɥ náyéé. Bə gə co nǎ rə wé rə dùmì rí wó cəlogərame èdù .
M - m		
297	mǎ-dwǎ	égalité, nf. Rə ga wó kɔn rədu.
298	mǎ-dwǎ nərɥ	équilatéral, adj. Kɔn rə yésé ga mǎ dwǎ.
299	màngala	combien, adv. Bwərɥ , bə m'è lwar kɔn yó . Màngala ?
300	mərɥ lù-nyána	chaîne d'arpenteur, nf. Lù nyana bə wərɥ, rə dwèlè ré wó metər shíyó (m10).
301	mərɥò mərɥò jì	colonne des milliers, nf. Sá-yé jìrh bə bòn gálsé yilə. Kèbé bə n'è kě mərɥò mərɥò kùrə né jìsí w mó.
302	mərɥò nə-twéé	système métrique, nm. Mərɥ wè bə cír gál mó wé bə m'e wərɥ mərɥò còrhò tumə né.
303	mərɥá	measure, nf. E zə mərɥ wè rə ŋwéné è merɥe rə dwǎ è m'e lwar rə gó wó né.

304	metər	mètre, nm. Dwèlè mərhá náyéé, bà n'ê zə y bà twì mərho nè-twéé còrhò yi ní.
305	metər kare	mètre carré, nm. Wu-yórh mərhá náyéé.
306	metər kèré	mètre pliant, nm. Metər rə wèrhé rə wǒ rə ké rə ce dwā wa.
307	metər kubi	mètre-cube, nm. Wu-yírh wè mərhá náyéé.
308	myələgərame	milligramme, nm. Mərhá náyéé è wó górame y pül-bwèlé twər 1000.
309	myələlətər	millilitre, nm. Lətər pül-bwèlé twər 1000.
310	myələmetər	millimètre, nm. Metər pül-bwèlé twər 1000.
311	myələmetər kare	millimètre carré, nm. Wu-yórh mərhá , è n'ê kē mm ² .
312	myələmetər kubə	millimètre cube, nm. Wu-yírh wè mərhá , è n'ê kē mm ³ .
N - n		
313	nà	ligne, nf. Nà bà byèè.
314	nà	ligne ouverte, nf. Nà è byèè e bə swé zhe é.
315	nà è pyě té	ligne horizontale, nf. Nà tórángá è pyě té.
316	nà è zhe swé	segment, nm. Nà kəkàlà.
317	nà e zhǐ dě	ligne verticale, nf. Nà è byèè è zhǐ dě tórángá.
318	nà-fwá	demi-droite, nf. Sómsé gə jà, wó kèbé è nyě nánkùkùlí òdó lò gə kwè y ò mə ò la jàà wà.
319	náməjìni	ligne oblique, adj. Nà tórángá è jìni è bə dě zhǐ yé.
320	námpúmá	entiers (nombres), nm. Kən-ywén námpúmá.
321	nánjójúnú	rond, nm. Ye è nyě nánjójúnú òdó gùlù nà-ékóló ne mó.
322	nánjójúnú /náyáyúlú	circulaire, adj. Ku ò nyě nánjójúnú òdó gùlù nà-ékóló ta.
323	nánkùkùlí	court, adj. et adv. Kən rə bə dwəl e jà rə yó dě zhìyó y mye nyě námpólé.

324	nánkùrhí	inférieur, adj. et n. Kɔn rɛ nyɛ tántana, rɛ wɔ kùr wɔ.
325	nánzhəzhǒ	plusieurs, adj. Ku súlí, ywén nánzhǒ; rɛ bə yó zhe.
326	nɔtere tum sàbyĩ kwǎǎ	actes (frais d'), nm. Lò gə ce nɔtere nó í twĩ ñ tum , í zhe kwěnde ñ mǎ só í pǎ , wó rəmyé.
327	nə- byèè	trait, nm. Nà bə byèè .
328	nə- byèè èkùlí	trait interrompu, nm. Nà bə byèè bə zè bə ġ y nánkúkùlsi nánkúkùlsi.
329	nə-bə-gùúli	trait mixte, nm. Nà bə byèè è sulí rí bə dwā mǎ yé.
330	nə-bə-kwèlé	courbe (ligne), adj. et nf. Nà è pú ñdə twā ta. Nə-byòò còrhò mó wé wó nə-pàmsé shèbé sà byilsé bə zhĩ jàà èdù w yé , sà n'è lyár póná póná.
331	nə-byòò è kàn	règle graduée, nf. Nə-byòò mərhá ka bə wèrhé bə zè bə kàn ya.
332	nə-cá	droite, nf. Nà kèbé è wó cángá ñdó lò gə zhì jàà w í la è d wə.
333	nə-cá	ligne droite, nf. Nà è byèè cángá.
334	nə-cá bə-dwā-dwərh	droite parallèle, nf. Nərh sà t'á ġè dwā gaga.
335	nə-cá è jìni	droite oblique, nf. Nərh byòò nə-twéé wé ; wó nə kèbé è jìni e jà e ġè è d.
336	nə-cá è pyě tǎ	droite horizontale, nf. Nà kèbé è wó tórangá e jà è pyě tǎ, ráá è wó tórangá è d j'a ġè ya.
337	nə-cá è zhĩ dǎ	droite verticale, nf. Dùmì rɛ zhì dǎ rɛ bàn tǎ ce yó.
338	nə-ékóló	périmètre, nm. Nà kèbé è kwè kɔn nyí e kákélé rɛ cǎ mɔ.
339	nə-ékóló fwǎ	demi-périmètre, nm. Kɔn nə-ékóló fwǎ.
340	nə-gènsɛ	droite perpendiculaire, nf. Nərh sà ġè dwā , sə zhe gógwǎ-cá sàna.
341	nəgúló	arête, nf. Jàà y kèbé wè ré vòmè né zhì dwā ne , rɛ zè rə kwèlé mó.

342	nəgúlá nətò mǎ dwǎ ku	volume, nm. Ku ò zhe dwèlè, ηwèn òdó dǎ-zhìyó è jà ò zhe yése.
343	nə-jěse cəcəl	point, nm. Wó jàà è bə nà zhe, è bə wu-yé zhe, è bə dùmì zhe . Bə gə la y byilu bə zə kǎō-byǐrh (A,B,C) bə m'e byili yə.
344	nə-jìni	ligne oblique, nf. Nà tórangá è jìni è bə dǎ zhǐ yé.
345	nə-kéré	ligne brisée, nf. Nà è byèè è dā tórangá yé, è zhe nə-gógwórh.
346	nə-kùr	base, nf. Kɔn ré yé y kèbé è zhǐ cə y ne mó, ráá nà y kèbé è zhǐ cə y yó.
347	nə-kùr nə-ékóló	périmètre de base, nm. Nà kèké è kókélé ku ò zhǐ tǎ yé y è pú cə y ne mó.
348	nə-kùr yé ηwèn	surface (de base), nf. Kɔn tǎbé rə zhǐ dwǎ ne, nə-byòò còrhò mó wé wó yé bə vùr e zhe swé.
349	nəmyəro	numéro, nm. Yó bə pə kɔn ne rə dwǎ wé ráá bə ηwéné bə cí ri rə dwǎ bé yó cènè.
350	nə-nyòòmà sàbyǐ	ristourne, nf. Sàbyǐ mú mǒbó dǎlna ná càrh lò mǒbó ní tú n ye wé ní s ne.
351	nə-pàmà	courbe fermée, nf. Nə-jájúnú òdə gùlù ta.
352	nə-pàmà /nə-kwélé	ligne courbe, nf. Nà è byèè e pú òdó twǎ ta.
353	nə-pàmà è zhǐ dwǎ ne	ligne fermée, nf. Nà è pú òdə gùlù ta.
354	neré	gain, nm. Neré ; sàbyǐ mǒbó ò nɔ wa; kɔn tǎbé ò nɔ wa.
355	neré y gakó (kwěndɛ)	revenu, nm. Lò gə twǐ tum, sàbyǐ mú mǒbó gakó ò ná ò ne ráá bə n'è kwě mó mɔ.
356	nərh sàna yé	quadrilatère, nm. Ku ò zhe vòmè nàna , nə dwèlè ré mǎ dwǎ sàlyè sàlyè.
357	nərh-byòò	graphique, adj. et nm. Wè rə wèrhé sàsǎyùlú byə yilə ; nyaarhe kǎō mó yilə.
358	nərh-byòò nə-twéé	géométrie, nf. Gál còrhò mó wé , kàkàlà y kèbé è n'è ce bə

		cèrhè nèrh-byòò mó.
359	nyaarhe nè-twèè	phase semi-concrète, nf. Gál còrhò mó yi ní wó séré y kèbé bà n'ê zə sàšyùúlí wè ré bə zhérhé , bà twĩ.
360	nyóó ηwááε	imposition, nf. Bə ce lò kwě lyəmpo.
361	nyòòrhé	intérêt, nm. Lò gə cí ñ sàbyĩ banke w ráá ñ jìmi lò nè nyòòrhé è n'ê súlí mú.
362	nyí pə sàbyĩ vür e pə lò ne	accréditif, nm. Sàbyĩ jàà gə pə nyí rə d ne ráá lò ne bà í wš í vür sàbyĩ bà byili mà yó w tum tũ yilə. (è wš è yàl twər rədù ráá twər nánzhš).
363	nyì-dwii ηwóó	abonnement (Système d'), nm. A zòm á ce dwā yó, á nyèè dwā zòmà kùrə, í zè ñ nó kwě námpólé, námpólé , càna gakó.
η - η		
364	ηwóó sébé	facture, nf. Sébé bà n'ê kē bà m'e byili wə-yàèré dwí rí rə la yš mó ñdó rə yesé.
365	ηwèn	largeur, nf. Kɔn yé dwèlè ré námpólé yá.
P - p		
366	pamparēñ nè-twèè	phase concrète, nf. Gál còrhò mó yi ní wó séré y kèbé bà n'ê zə wə-kùùlí bə zhérhé , bà twĩ.
367	paralelogèráme	parallélogramme, nm. Ku ò nyě ñdə sá-kùlù wè co ku tá nándədòlò , ò yésé wó shəldù , sə mă dwā sàlyè sàlyè.
368	pélé	piquet, nm. Ka námpólé bà gòm bà n'ê fwar té.
369	pəpš	côté, nm. Kɔn ré vš w ráá rə nà y ráá rə yé kèbé è wó è swé ré mó.
370	pú pú dwā ne	successivement, adv. Ñdó rə gó pú pú dwā ne né.

371	púl	tas, nm. Púl, wè rə ló dwā yó rə zè dĕ.
372	pŭl-bwǎlse	Sous-multiple, nm. Kɔn gə du rə d twər yó ráá rə bòn ré twər yó.
373	pùlǎ	multiplificateur, nm. Yó kɔbɔ̀ bə m'ê pùlí mú (pùló).
374	pùlè	multiple, nm. Rə zhe yó w dom mó twər nánzhǒ; rə pùlè. 21 wó 7 è wó rə pùlè.
375	pùlnə	multiplicande, nm. Pùlú mú wé mó wó yó kòbɔ̀ bə n'ê jèrè bə byè mó (pùlnə).
376	Pŭlnə	coefficient, nm. Yó w kòbɔ̀ bə n'ê zal bə m'ê pùló ò dom mó.
377	pùlú	multiplication, nf. Kɔn yó pùlú.
378	pùlú bòlò	table de multiplication, nf. Bòlò bə byèè bə m'ê byili pùlú mú gá n'ê zhəl né.
379	pùlú nyɔrhɔ	signe de la multiplication, nm. Nyɔrhɔ bə cír bə m'ê wèrhé vŭr jèdèlè mó.
380	púrɔnə	suivant, adj. et n. Tĕbé rə pú pú mú.
381	pyě tĕ	horizontal, adj. Rə nyĕ òdó yí rí nà y è zhí tĕ mó nɛ.
382	Pyèpyènè	plan, nm. Bə gə nyí kɔn yé gá wó né bə zè bə nyí y bə byèè yə.
383	pyèpyènè / pyèpyənè	carte, nf. Kɔn gá pyě né yé nyɔrhɔ bə wèrhé nó lŭ cə-púm mú yó.
384	pyĩrhɔnə	convertisseur, nm. Lò mɔ̀bɔ̀ ráá məshíní kèbé í nó í pyĩrhí ráá í lyár səbyĩ .
385	pyĩrhú	conversion, nf. Səbyĩ pyĩrhú , e lyár mo ráá tǎlse pyĩrhú sə jĩrh kɔn-ywén òdó fwá.
386	Pyətagrɛ gál bòlò	table de Pythagore, nf. Bòlò bə byèè bə m'ê byili pyətagrɛ byilá còrhò mó gá n'ê tó né.

R - r		
387	rè cènè ré	valeur, nf. Kɔn bà wɔ̀ bà merhe rè cènè òdó bà gó n'ê yál bà lyór re òdó d.
388	rè du	supérieur à, adj. et n. Tèbé rè du rè ga mó.
389	rè ga nàmpúm	totalité, nf. Wè̀ gakò dwā yó co.
390	rè ga yó wá	total, resultat nm. Yó kòbó bà nɔ̀ bà gó kwèrə súlí dwā ne bà ne mó.
391	rè gakò yó	montant, nm. Sàbyí gál yó ráá mà zú yó ráá kɔn tǐtǐ̀ bà co dwā yó bà n'ê gál yó.
392	rè gakò yó	résultat, nm. Tum gə twì , yó guró gó yàl né. Tèbé ò co dwā yó ní jèdèlè ní na.
393	rè gakò yó	montant, somme, nm. Sàbyí gál yó ráá mà zú yó ráá kɔn tǐtǐ̀ bà co dwā yó bà n'ê gál yó.
394	rè kákélé	autour, adv. Jàà y kèbé è kákélé lò ráá ku.
395	rè mǎ-dwā	proportionnel, adj. Kɔn rè təl rə tó dwā òdó lò gakò gó mǎ sə ní nə né.
396	rè tó dwā rə̀ bə̀ tǐ̀	ordre décroissant, nm. E zhì nánfɔ̀lɔ̀ è bə̀ nánpólé.
397	rè tó dwā rə̀ vò dǐ̀	ordre croissant, nm. E zhì nánpólé e vò nánfɔ̀lɔ̀
398	rè yó	quantité, nf. Kɔn yó ráá e byili wè̀ rè mǎ dwā yó.
399	rè yó	total, adj. et n. Yó kòbó bə̀ gə̀ súlí wè̀ dwā ne bà n'ê ne mó.
400	rè yó pɔ̀	totalisation, nf. Wè̀ gakò dwā yó co.
401	rè yó wá	au total, adj. et n. Wè̀ dwā yó co bə̀ pyà yó w nándù w ò jǐrh mú.
402	rètò tóló	règle de trois, nf. Jèdèlè mà n'ê wèrhé ; ní pulí ywén nàlyè ní zè ní tə̀ né yó w ò wɔ̀ tǐ̀ mó.

S - S		
403	sācaa	centiare, nm. Cε-yése mərho mərse bæ du bæ n'ê byè bæ sãcãáre.
404	sarh cú	épargne, nf. E cí sharh ne, sàbyĩ bæ cí shar ne ráá vò ne.
405	sarh jě-kon	économie, nf. Sàbyĩ m̀̀bó lò nó ní jí ní dàl ní cí sharh ne.
406	sarh sàbyĩ kùlkó	caisse d'épargne, nf. Jàà bæ n'ê zhàl bæ cí sàbyĩ ní sarh jě-kon zal yilə.
407	sātəgərame	centigramme, nm. Dùmì mərhá námpólé è wó námpólé twər zəm gərame y yilə.
408	sātələtər	centilitre, nm. Wu-yírh mərho mərhe è nyè námpólé twər 100 lyətər ré yilə.
409	sātəmetər	centimètre, nm. Dwèlè mərhá námpólé è wó námpólé twər zəm metər ré yilə.
410	sómá pyă	solution, nf. Tum rə n'ê téré ñdó yó rə twĩ.
411	sàbyĩ / wéré	argent, nm. Sàbyĩ m̀̀ wó nánkùli, vər bæ m'e yè wè.
412	sàbyĩ ce e vò jàà dõ	virement de fond, nm. Sàbyĩ vür sàbyĩ kùlk ò ñwéné w e ce ò d k̀̀bó m̀̀ vür bæ zum wə.
413	sàbyĩ dàlà kùlkó wé	solde, nm. Lò gə zhe sàbyĩ ní zè ní vür kon m̀̀ wé wó m̀̀bó m̀̀ n'ê dàl mó.
414	sàbyĩ gál jùlú	comptoir, nm. Jùlú k̀̀bó bæ n'ê cí sàbyĩ ráá wè né bæ m'e gálà.
415	sàbyĩ kõ sòmá pə sébé	bon (de caisse), nm. Sébé rə n'ê pe nyí ní mó ní ñwéné ní kwè sàbyĩ .
416	sàbyĩ kùlkó	caisse, nf. Kùlk bæ wèrhé bæ m'e ce sàbyĩ ráá jě-kon t̀̀bé rə zhe tum ní.

417	sàbyĩ kùlkwé sá bá dwā yó co dē	balance (générale des comptes), nf. Lò gó nó í d̀l̀à, í nó í kē kɔn gó n'ê shár òdó kɔn gó n'ê zwi ní. Dē ŋwéné í y'a ce sá bá né ǹmyé gako dwā yó n mə nyĩ kɔn gó n'ê zhàl né.
418	sàbyĩ ǹc̀andè	finance, nf. Jē-kɔna; ǹc̀andè.
419	sàbyĩ zú	recette, nf. Sàbyĩ m̀b̀b̀ ò nɔ ráá b̀ pɔ í ce sàbyĩ kùl̀k̀ wé.
420	sàbyĩ-ná cəl	action, nf. Lò gako cəl ò co sàbyĩ pyă tum wé b̀ m'e súlì bə twì.
421	sàbyĩ-ná cələ cí	actionnaire, nm. Lò m̀b̀b̀ gako í zhe cəl ráá cələ sàbyĩ pyă tum wé.
422	səməne	semaine, nf. Dwā nyàlpyè nyàlpyè y ǹ pú pú dwā ne m̀, bə co dwā yó bə kwè byin b̀n b̀n yil m̀.
423	sásá	monnaie, nf. Kɔn b̀ wèrhé lyáró òdó kɔn t̀b̀é r̀ zhe nyòm̀.
424	shəĺ	distance, nf. Shəĺ ráá dwèlè t̀b̀é rə wə wè r̀lyè cəcəl wə.
425	shəĺ byilá ráá dwèlè nákulu	borne, nf. Swé nókulu.
426	shəĺ w b̀ zhəĺ m̀	distance parcourue, nf. Sómá dwèlè ré t̀b̀é lò zhəl̀ ráá ò d̀r̀ òdó p̀p̀ ráá zhíró.
427	shəĺédere	cylindre, nm. Kwákwélé è yésé (k̀b̀é è zhí t̀é òdó k̀b̀é è ză ḍ̣) nyě nánj́j́ndi òdó g̀l̀ ta.
428	shí èd̀ shí yó wá	dixième, adj. et n. B̀ gə t̀rh̀ wè, wó r̀ shí nyǒ wá, ò pú ǹb̀ w ne m̀.
429	shí shí jì	colonne des dizaines, nf. Sá-yé jìrh b̀ b̀n gálsé yilə. K̀b̀é b̀ n'ê kē shí shí k̀r̀ né jìsí w m̀.
430	shí shí k̀r̀	dizaine, nf. Shí shí k̀r̀, bə gə cí ri shí shí ywén.
431	shí shí k̀r̀	chiffre des dizaines, nm. Shí shí k̀r̀ yó byilu gál m̀ wé.
432	shí-ènu nyăm m̀	cinquantième, adj. et n. Lyì ráá wè gə twìrhì dwā ne , r̀

		shí-ènu nyǒ wá.
433	shìrhá	virgule, nf. Nyorho bà n'ê byè bà shìrhá bæ n'ê kē kɔn-yó wé bæ m'e pɔr yó-púm mú òdó yó-fwá yá.
434	sú òdó jimə	endettement, nm. E zwě jimə nánzhəzhǒ.
435	suli	grosneur, nf. Kɔn tɛbé rə sul gá nyě né, rə jàà rə zhǐ è wé mó gá sul né.
436	súlú	addition, nf. Wè dwā yó co rə jǐrh kɔn rə̀dù bà zè bæ gè ré bà pyà rə yó.
437	súlú	plus, adv. Kɔn súlí.
438	súlú bòlò	table d'addition, nf. Bòlò bà byèè bà m'ê byili súlú mú gá n'ê zhəl né.
439	súlú lwərɥ	décomposition additive, nf. Kɔn yó kǒ , e zə súlú tumə e lwərɥ wə.
440	súlú nyorho	signe de l'addition, nm. Nyorho bà cír bà m'ê wèrhé súlú jə̀dèlè mó" +".
441	súsú	estimation, nf. E súsú ráá e sàà kɔn ye ráá rə gá wó né, bæ zə yǐrh bæ byili rə ye.
442	swá co	limitation, nf. Jàà bà vùr è swé.
443	swé	limite, nf. Kɔn nyí gá zhǐ má , swé
444	swé vǔr	délimitation, nf. Swé vǔr, jàà nyí byilu.
T - t		
445	tónɛ	tonne, nf. Dùm-fwààlé mərɥá. È̀dù wó cə̀lógə̀ráme 1000.
446	tóró-nə-twèè	phase abstraite, nf. Gál còrhò mó yi ní wó séré y kēbé bà n'ê cí wə̀-kùlì òdó səsǔ̀yùlú wè ré kwá bà zè bà zə yó w bæ jə̀dèlè.
447	tələ	diviseur, nm. Tòlò w wé, wó yó w kə̀bó ò la bæ wè ré tál

		mó.
448	tələ́	fraction, nf. Nyɔrɔ̀ bə̀ m'e byili kɔ̀n bə̀ təl yó bə̀ kwè, rə̀ gakò wé.
449	tələ́ édù sàna wé	quart, nm. Kɔ̀n gə̀ təl kɔ̀n twər rə̀na, bə̀ zè bə̀ kwè cəl rə̀dù.
450	təl-kùkùl	numérateur, nm. Tə̀lse wé mó , wó yó w kòbó ò kē dè nà y yó w mó.
451	tə̀lnə	dividende, nm. E gə̀ wó sàbyí m'e dɔ̀l , wó ñ cəl ré ñ ná ñ ne , rə̀ wó ñ nyò̀rhé təl mó yi ní mú.
452	təl-púm	dénominateur, nm. Bə̀ gə̀ təl kɔ̀n, yó w kòbó bə̀ təl w mó.
453	tə̀lse nàná jírɔ̀	simplification, nf. E bə̀ rə̀ zuni rí rə̀ jírɔ̀ nàná; Kɔ̀n yó fúlóó jírɔ̀.
454	tə̀rapɛzɛ	trapèze, nm. Yé bə̀ byèè è nèsé sàlyè t'á gè dwā , shèbé sà gèse mó dwèlè ré bə̀ dwā mǎ yé.
455	téré-ń-jə̀lè	problème, nm. Yò ò tú ñ mǎ sá zhərɔ̀ ní pyà ò kɔ̀rɔ̀ sómá yá. Yò o tu ñ yəl ò nyí ni ní zè ñ ná ñ yəl ní sú ò kùrə̀. Lwar sómá ñ mǎ sá kwè ní mó yí jàà kèbé ñ ná ñ búl bə̀ ñ yé.
456	təl-cəl	quotient, nf. Yó w kòbó bə̀ n'e pyà ñdó bə̀ gə̀ yé yó w ò la təl mó ñdó kòbó ò la be wè ré təl mó.
457	tòlò	partage, nm. Kɔ̀n təl cələ̀ nánzhǎ.
458	tòlò nyɔrɔ̀	signe de la division, nm. Nyɔrɔ̀ bə̀ cí rə̀ bə̀ m'e wèrhé tòlò jə̀lè mó" :".
459	tòlò ò bə̀ dwā mǎ	partage inégal, nm. Tòlò kòbó ò wèrhé cələ̀ né bə̀ dwā mǎ yé , jàlà cələ̀ né du bə̀ dwā bé.
460	tum	exercice. nm. Tum, cìn-nì-sāō tum bə̀ pɔ̀ cə̀rhɔ̀nə̀-byí ni còrhò mó mǎ lyē mó yó .
461	tum jì-bwǎlse	agence, nf. Sàbyí pyǎ tum jàà námpólé bə̀ cí jàà d è m'e twí tumə̀ né nyèbé nánfwèlè n'e twí mú.
462	tum jì-kùr sàbyí fwǎ	acompte versé, nm. Lò gó jú tum tǔ ye y bə̀ zè bə̀ pó sàbyí

	pɔ	mú fwá.
463	tum kwěnde	honoraire, nm. Lò gə twĩ tum sàbyĩ mú m̀b́b́ b̀ n'ê kwě mɔ ḿ.
464	tum rí dɔnɔ	durée de l'exercice, nf. Tum rí gó ju kùr rə b̀ e zhè ḿ dɔnɔ ḿ.
465	tum sàbyĩ	budget, nm. Kèlé ráá gùlú ǹc̀ànd̀è (jě-kɔn ñd́ b̀ sàbyĩ vŭr).
466	tum sàbyĩ	devis, nm. Tumə ǹ la tũ sàbyĩ mú yó w byilu.
467	tum sàbyĩ gá tó né byilu	bilan, nm. Tum gə twĩ rə zhè , tumə né sàbyĩ b̀ pɔ ḿ twĩ mú byilu.
468	tum sàbyĩ yó lwar	budgetisation, nf. E kě kèlé ráá gùlú jě-kɔn ñd́ m̀ sàbyĩ tumə yilə.
469	tùrhù jàà	rang, nm. Lyì gə tùrhì dwā nɛ; bə pú pú dwā kwā.
470	wě tùrhù	rangement, nm. Wě rə cí rə pú pú dwā.
471	turí	bénéfice, nm. Lò gə twĩ tum , nỳd̀d̀rhé y kèbé ñ ń ñ nɛ ḿ ráá lò gə kwè wě ñ zhízhílí , turí y ñ ń ñ nɛ ḿ.
472	twər	fois, nf. Pùĺ y twər ré.
473	twər m̀ngala	combien de fois, adv. Lò gə twĩ tum ñ k'a bwárhó , b̀ gə n'ê yál rə yó bə lwar , bə bwərh; twər m̀ngal ñ twĩ ?
474	twər rət̀	triple, nm. Kɔn rə zhe wě rət̀ rə nyerh dwā ráá rə zhèl dwā sono.
V - v		
475	vŭr	moins, adv. N gə ń ñ vŭr , ń ñ fwərhó.
476	vŭr	soustraction, nf. Tum b̀ n'ê twĩ ñd́ lò gə la vŭr kɔn rə d wě ñ ḿ nə tèbé rə d̀l.
477	vŭr lwər̀h	décomposition soustractive, nf. Kɔn yó kǒ , e zə sùlú tumə

		e lwarh wə.
478	vũr nyorho	signe de la soustraction, nm. Nyorho bə cír bə m'ê wèrhé vũr jèdèlè mó "-".
W - w		
479	wà wéré y cici	large, adj. Kɔn rə yé wà (dwèlè òdó yó dǎ zhìyá). espèce, nf. Wársé páá mó ; Wár-kùlì.
480	wár-kùlì	pièce, nf. Lù-zhəzhèlè bə kǎ kɔn è yó rə wɔ rə dúdú bə n'ê zal bə wèrhé lyóró.
481	wár-vɔr	billet, nm. Wár-vɔ.
482	wár-vùrá sébé	chèque, nm. Sébé sàbyì-cinnə bé cìná wèrhé , bə n'ê pe byèbé bə cí bə sàbyí bə s ne bə gá la mə vùr bə zə sébé ré rəmyé bə nə m'e vùr mu.
483	wó	égal, adj. Wè rə ga ywén né mǎ dwā.
484	wè dwā gùlú	mélange, nm. Wè dwá nánzhəzhǎ dwā ne gùlú.
485	wè jàà w zhəl sébé	bon de livraison, nm. Sébé rə n'ê byili bə lò zə kɔn n bə n pə rə cí ni.
486	wè zǒ sébé	bon de réception, nm. Sébé rə kǎ , lò mó mǎbó bə pɔ mə kɔn ré mó byili bə nyí rə yú wə.
487	wè-cú	stock, nm. Wə-yə̀̀rè bə cí kwǎ nè bə m'ê dǎ, wə-yə̀̀rè tèbé rə dàl rə yə̀̀ yè.
488	wèlè fwá	rayon, nm. Nà bə gòm è mǎ dwā è n'ê zhì gùlú cəcəl w é yí ò nà-ékóló vǎ kǎ kǎ.
489	wéré	franc, nm. Nó lǘ wéré y nó n'e jí mú.
490	wéré nəkùr-dàlà yó byilu	position (bancaire), nf. Lò gə zhe n sàbyí banke , n gá yú mə yó w n nó n bwərh mó.
491	wéré shí-èlyè nyò̀̀rhé byin wé	taux, nm. Nyò̀̀rhé kèbé lò wársə shí-èlyè n cí n'ê ne byin wé.

492	wě-shal	stockage, nm. Bə dāl bə cí kwǎ nè ráá bə shal dwā yó.
493	wə-yə̀èré ye jíl	inflation, nf. Wə-yə̀èré gó tó dwā rə yesé súlí, sə jì.
494	wə-yə̀rnè nər̀h já jàà	achalandage, nm. Jàà y kèbé wě ré n'è yè pónpóná, lyì bí zhəl mó j'á já gàà.
495	wu yír̀h	contenance, nf. Kɔn tɛ̀bé, kɔn rə zhe wu wǒ è kwè.
496	wu-yé	aire, nf. Wó kɔn wu-ye jə̀lè gó n'è merhe né.
497	wu-yír̀h	capacité, nf. Kɔn yír̀h bə wǒ wě ráá ně-kɔn bə ce né.
498	wu-yír̀h mər̀há	mesure de capacité, nf. Wu-yír̀h mər̀ho wě . Yír̀h mər̀ho e lwar òdó wě òdó lətər ta.
Y - y		
499	ye	achat, nm. Kɔn vò e yè tum; Kɔn lò zhəl n yè òdó sàbyí.
500	ye	coût, nm. Kɔn ye ; kɔn gó n'è yè né.
501	ye	prix, nm. Kɔn ré tɛ̀bé ò mǎ sá kwě ní mó ní nə ò kɔn ré ráá bə twǐ ò tum rí mú.
502	yé	figure, nf. Sə̀sə̀yùlú bə n'è zal bə wèrhé jə̀lè tumə mùnì lyì bí sú byilu mú kùrè.
503	yə̀ dwā sǒ zhəl	opposé, adj. et nm. Wɔ wě tɛ̀bé rə nye òdó dwā, rə yésé zǎ dwā ráá rə kwésé zǎ dwā.
504	yə̀ dwā tó sàlyè sàlyè yé	impair, adj. et nm. Wó wě tɛ̀bé rə wàr rə bòn rəlyè rəlyè.
505	ye jíl làlà	exponentiel, adj. Wě ré gə tú rə mùrì ya y yó lò gakó gə zə ní nyǎn ré n bà ní nó ní súlí kɔn námpólé rə ye y yó wə, è n'è jíl è la.
506	ye só	baisse, nf. Wə-yòò sàbyí vǔr ráá ye bǎ.
507	ye só	rabais, nm. Bə gə byili kɔn ye , bə zě bə lwəl bə bə ya.
508	ye só	réduction, nf. Kɔn ye só, bǎ.
509	ye súlú	hausse, nf. Bə gə n'è zòm wě yǒ zòmà ráá kɔn-ywén gál ,

		wó rə̀ yó ñdó rə̀ ye súlú.
510	ye tènέ ; wě ye só	déflation, nf. Wě gə́ tú rə̀ pwεε té ya y yó lò gako zě́ ní ná ní yè ní gó nó ní yǎl né , ñmyé kɔn ré cí ñ gó nó ñ yǎl só zwě, ñ gə́ t'â yǎl só yě.
511	yé-lyě́ tum kwā̀ lù	heure supplémentaire, nf. Lò gə́ twì ní zhè ní só, tum rí tēbé ñ nó ñ twì rə̀myé kwā̀ mó lùr rí.
512	yá-mólé	sommet, nm. Gógwǎ́-nésé sàlyè gó n'ê jàà dwā́ má , yámólé yá.
513	yé-ɲwèn	surface, nf. Kɔn gə́ pyě té , rə̀ yé ɲwèn ré.
514	yé-ɲwèn bǎ	surface diminuée, nf. Wu-yé bə̀ bòn .
515	yi	période, nf. Yi dɔnɔ.
516	yi	temps, nm. Tum ráá kɔn gó dene né gako.
517	yi mərhá	mesure de temps, nf. Yi rí rə̀ lyē mó mərɥə ráá è zə̀ lùr, lùr-byǎ ñdó lùr-byì-bwǎlsé e merhe wě.
518	yírɥ-lumi	vitesse, nf. Lumi tēbé lò nó wərɥé ní mó zhəl shəlɔ́.
519	yírɥ-lumi lù wě	vitesse moyenne, nf. Lumi tēbé rə̀ mǎ ñdó lò gə́ zhəl shəlɔ́. Bə̀ n'ê jə̀lè w kəlómɛtər ñ wərɥé lù òdù wě (km/h).
520	yó èdù èdù	unité, nf. Gál mó wě́ dwí rə̀ wó kɔn-ywén né.
521	yó lwar	compte, nm. Kɔn yó gál mərɥə.
522	yò nyí zǎ sàbyí pɔ	cautionnement, nm. Lò shènέ n pə̀ wèré n mə́ n sǎ́ kɔn ní ná ní yǎl n yè n cí ní.
523	yó ómyé òdù	autant, adv. Rə̀ gako yó wá, rə̀ dùmì rí, mǎ dwā́.
524	yó twər rə̀lyè	double, adj. et n. Twər rə̀lyè , bə̀ pùlí twər rə̀lyè.
525	yó w jə̀lè	calcul mental, nm. Jə̀lè mǎbó mə́ n'ê wərɥé ñdó yó , kaka t'â kḗ yé.
526	yǒ ye	prix d'achat, nm. Sàbyí mú mǎbó ñ nó ñ vùr n pe bə̀ m'e pǎ́ kə̀-yò mó.
527	yó-fwǎ́	décimal, adj. et nf. Kɔn-yó ñdó fwǎ́ , yó bə̀ kḗ ñdó shìrhó è

		bòn gálsé dwā wa.
528	yó-fwààlè kwǎǎ e m'e bè námpólsé	amortissement dégressif, nm N jí kùr í kwě dǎdǎ , mǎ gǎ tú mǎ k'ê bǎ já , í zǎ ò nǎ ò kwě námpólé námpólé.
529	ywé ráá wé dwā ne pú	série, nf. Kǎn-ywén nǎ pú pú dwā ne ráá jǎlè byilí gǎ pú pú dwā ne òdǎ nyí-fǎlǎ gǎ byilí ní e já bǎ n'ê mù rí dwā ne.
Z - z		
530	zǎm	cent, adj. et nm. Zǎm (èdù èdù kùrǎ zǎm).
531	zǎm zǎm jí	colonne des centaines, nf. Sá-yé jírh bǎ bòn gálsé yilǎ. Kǎbǎ bǎ n'ê kǎ zǎm zǎm kùrǎ né jíjí w mǎ.
532	zhórhó byilu	démonstration, nf. Lǎ ne byilu kǎn gǎ wǎ pamparǎ né ráá ní zǎ zhǎn wǎ ní byilí kǎn gǎ n'ê zhǎl cǎnǎ né.
533	zhǎl dǎnǎ	durée de parcours, nf. Yí rí tǎbǎ ò nǎ ò wǎrhé ní nǎ ní vǎ sǎmǎ (lùr rí ò wǎrhé mǎ).
534	zhǎn-byilu	preuve, nf. Jǎlè mǎ mǎbǎ bǎ n'ê wǎrhé bǎ m'e nyí òdǎ yǎ w bǎ nǎ mǎ gǎ wǎ èta; wǎ zhǎnǎ.
535	zhǎzhǎlè	disque, nm. Zhǎzhǎlè nánjǎjúnú òdǎ gùlù ta.
536	zhíyǎ y byilǎ	coordonnées, nf. Kǎn tǎbǎ gǎkǎ rǎ la ce lǎ lwar kǎn shǎ.
537	zhízhlí	vendu, adj. Kǎn bǎ pǎ bǎ m'e zwǎ sǎbyí.
538	zhúzhúlú	échange, nm. E zǎ sǎbyí ráá dǎl wǎ e lyǎr dwā.
539	zhúzhúlú	vente, nf. Kǎn zǎ e m'e lyǎr sǎbyí.
540	zhúzhúlú ye	prix de vente, nm. Zhúzhúlú ye wǎ lǎ gǎ kwǎ gǎkǎ ye ní zǎ ní sùlí ò 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 de l'étude.....p.308-324
	8.1. Aspects institutionnelsp.309
	8.2. Enjeux d'un enseignement / apprentissage de la langue lyèlé.. p.310
	8.3. L'école burkinabèp.311
	8.4. Quelques problèmes de l'éducation bilingue au Burkina Faso..p.312
	8.5. Quelles perspectives pour la présente étudep.316
	8.6. L'enseignement/apprentissage en zone lyèléphone : le cas de Réop.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'a 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 burkinabè 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 lyélé), 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 technoclectes 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 lyéléphone. Pour illustrer cet état des choses, nous avons composé une épreuve de mathématique (problème à résoudre) pour 50 élèves de la 4^e 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 lyélé 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 lyélé ; 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 $\frac{5}{8}$ des économies de Paul.

4. Combien avait-il économisé?

Correction (kørhə)

Kɔn gá tó né	Rà yó wá	Jàlè
Ce y nà-ékóló wá:		
M 105 + m 75 x 2	= m 360	$\begin{array}{r} 105 \\ + 75 \\ \hline 180 \end{array}$
Jà-ébwele y vò wá:		
M 350 : 4	= m 90	$\begin{array}{r} 350 \\ \times 4 \\ \hline 360 \end{array}$
Ce y wu-yé yá:		
M 90 x m 90	= m² 8100	$\begin{array}{r} 90 \\ \times 90 \\ \hline 8100 \end{array}$
	ráá ha 0,81	
Ce y ye y wó:		
W32 500 x 0,81	= w 26 325	$\begin{array}{r} 32500 \\ \times 0,81 \\ \hline 26325 \end{array}$
Cèbé y nà y èdù w		
dwèlè ré wó:		
W 50 x 360	= w 18 000	$\begin{array}{r} 50 \\ \times 360 \\ \hline 18000 \end{array}$
Nèsé sàtò w ye y wó :		
W 18 000 x 3	= w 54 000	$\begin{array}{r} 18000 \\ \times 3 \\ \hline 54000 \end{array}$
Pálá né yó w wó:		
M 360 : 2,5	= pl 144	$\begin{array}{r} 360 \\ \times 2,5 \\ \hline 900 \end{array}$
Pálá né ye y wó :		
Pl 144 x 24	= w 4032	$\begin{array}{r} 144 \\ \times 24 \\ \hline 3456 \\ + 2880 \\ \hline 4032 \end{array}$
Cěbsé sà kákélé ce y mó		
gakó ye y wó:		
W 54 000 + w 4 032	= w 58 032	$\begin{array}{r} 54000 \\ + 4032 \\ \hline 58032 \end{array}$
Ce y ye y gakó wó :		
W 26 325 + w 58 032	= w 84 357	$\begin{array}{r} 26325 \\ + 58032 \\ \hline 84357 \end{array}$
Í sarh jè-kɔn ré wó:		
W 84 357 x 8 : 5	= w134 971,2	$\begin{array}{r} 84357 \\ \times 8 \\ \hline 674856 \\ \div 5 \\ \hline 134971,2 \end{array}$

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 Iyèlé 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 étudep.326 9.2. Le rapport du chercheur à son objet et à son terrain d'étudep.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 perspectivesp.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 forcément 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 náncerh kúlí⁴⁴ 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 lyèlé⁴⁵ 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 événements 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 lyèlé⁴⁶, 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 séjourné non pas en tant qu'un simple chercheur mais en tant que fils du terroir, fils du Lyòló⁴⁷. 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 lyèlé. Au singulier : lyèl.

⁴⁷ Le pays des lyèlé est appelé 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 lyèlé 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 dictionnaires 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 lyèlé.

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 avons 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 lyèlé 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 Iyèlé. 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 Iyèlé, 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 à 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 maîtrise, 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 lyèlé*, 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, eds), 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. eds), 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 lyèlé à Ouagadougou », in G. Mieke, J. Owens and M. Von Roncador, *Language in African Urban Contexts ; a contribution to the study of indirect globalisation*, Berlin, pp. 353-384).
- BATIANA, A. (2009). « Les emprunts en en lyèlé », (Actes de septième colloque inter-universitaire sur la coexistence 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., éd(s)), 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.,éd(s)), 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 éd(s)), 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., eds), 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., eds), 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., eds), 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://www.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 (CASTELLOTTI, V. et MOCHET, M., A, éd), pp 65-100.

CHAUDENSON, R. (1996). « Politique et aménagement linguistiques. Des concepts révisés à la lumière de quelques expériences », in Les politiques linguistiques, mythes et réalités (JUILLARD, C. et CALVET, L.- J., éd), 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. , éd), 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, CEREQ, 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, 2^{ème} 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). Endogénéité 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., éd.), 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), 1^{ère} 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 1^{re} 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., éd), 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 : perspectives 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., eds), 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, eds), 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 3^e 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 25^e anniversaire du département, du 29 avril au 1^{er} 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](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 étudiantin », in Sudlangues, revue internationale des sciences du langage, numéro 2, pp. 145-156.

NAPON, A. (2007). « Les obstacles sociolinguistiques à l'introduction des langues nationales 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 ? », in *Teaching and Learning of languages, culture and literature 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, Westerdorg-Wien-Melk, pp. 179-197.

NIKIEMA, N. (2000 a). « Bibliographie annotée de propos et prises de positions nationales sur les langues nationales dans l'éducation au Burkina Faso », in *Mélanges en l'honneur du professeur Coulibaly Bakary*, *Cahiers du CERLESHS*, 2^e numéro spécial (NIKIEMA, N. éd), Université de 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, 2^e 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. éd), 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 5^e colloque interuniversitaire sur la coexistence des langues en Afrique de l'Ouest, Ouagadougou, 27-30 septembre 2004, Cahiers du CERLESHS, 5^e 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 7^e 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 XXI^{ème} 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 maîtrise, Université de Ouagadougou, UFR / LAC, 189p.

OUBA, B.B. (1990). « Le français parlé au Burkina Faso », in Visages du français, variétés lexicales, (CLAS, A. et OUBA, B.B., dir), Edition John Libbey Eurotext, Paris, pp. 73-79.

OUBA, 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.

POITIER, 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., éd), 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., éd), 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 éd), 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., eds) 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 ndé jàlèlè còrhò nà-twéése sébé bè kě , Ouagadougou, 32 p.

DPEBAM/ Sanguié (1995). Lyèlé kàrmə còrhò sébé nã yééré (Syllabaire lyèlé) 2^{ème} 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, CM1₂, 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

INAFSA (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). Fèrāse zḗ-nè-twéése. Grammaire du français. I, version lyèlé, adaptation de la méthode A.L.F.A.A., Ouagadougou, 198 p.

OSEO (2000). Gál ndá jèlèlè sébé. Sá-cinnə bé, ELAN-Développement, Ouagadougou, 93 p.

OSEO (2000). Lyèlé zḗ-nè-twéése. Grammaire du lyèlé (en lyèlé), adaptation de la méthode A.L.F.A.A., Ouagadougou, 111 p.

OSEO (2001). Fèrāse byàbyèlè ndá rə Kàrmə, phonétique et lecture du français, adaptation de la méthode A.L.F.A.A.), Ouagadougou, 190 p.

S

SANO 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.univ-rouen.fr/dyalang/glottopol)

[http:// www.icar.univ-lyon2.fr/projets/corinte/](http://www.icar.univ-lyon2.fr/projets/corinte/)

[http:// www.ressources-cla.univ-fcomte.fr](http://www.ressources-cla.univ-fcomte.fr)

[http:// www.adeanet.org/pubadea/publications/pdf/](http://www.adeanet.org/pubadea/publications/pdf/)

[http:// www.bibliothèque.auf.org/doc_docnum.php?](http://www.bibliothèque.auf.org/doc_docnum.php?)

[http:// www.unesdoc.unesco.org/images/002126/pdf/](http://www.unesdoc.unesco.org/images/002126/pdf/)

[http:// www.sudlangues.sn/IMG/](http://www.sudlangues.sn/IMG/)

[http:// marges-linguistiques.com](http://marges-linguistiques.com)

[http:// www.unice.ch/linguistique / CLA/ Tranel_alsa.htm](http://www.unice.ch/linguistique / CLA/ Tranel_alsa.htm)

[http:// www.aad.revues.org](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 langue maternelle

Langue Burkinabé première.....

4. Parlez-vous en plus du français d'autres langues nationales ou européennes

a- Oui

b- Non

Si oui, laquelle

(lesquelles) ?.....

5. Niveau d'étude : BEPC SECONDE 1^{ère}
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 lyélé, 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 lyélé ?
 - 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 lyélé français ou français lyélé ?

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 enseignants 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. Quelles sont les avantages de cette méthode par rapport aux autres méthodes bilingues ?
 3. Quelles 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 maîtrise 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° ...
<u>Entrée</u> : rectangle
<u>Cat gram</u> : nm.
<u>Sous-domaine</u> :
<u>Synonyme (s)</u> :
<u>Définition</u> :
<u>Source de la définition</u> :
<u>Contexte</u> :
<u>Source du contexte</u> :
<u>Équivalent</u> : (à compléter par l'informateur).....
<u>Morphologie de l'équivalent</u> :
<u>Phonie de l'équivalent</u> :
<u>Statut de l'équivalent</u>
<u>Définition de l'équivalent</u> :
<u>Source de la définition de l'équivalent</u> :
<u>Notes linguistiques</u> :
<u>Notes de traduction</u> :
<u>Notes techniques</u> :
<u>Illustration</u> :

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 1^{ère} année).

CE2 (Cours Elémentaire 2^{ème} 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 2^{ème} (deuxième) année).

CNR (Conseil National de la Révolution).

CNRST (Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique).

CP (Cours Préparatoire).

CP1 (Cours Préparatoire 1^{ère} (première) année).

CP2 (Cours Préparatoire 2^{ème} 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 abréviations 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

m²: 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: wéré, wárise (franc, argent)

wp: wə̀-púmə

[̃] : nasalisation

[̀] : ton bas [́] : ton haut

kg: cəlogarame (kilogramme)

l: lyitər (litre)

m: mətər (mètre)

m³ : mətər kubi (mètre cube)

m² : mətər karə (mètre caré)

a: arə (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	ǎ		
, b	ɓ		
, c	ç		
, d	ɗ		
, e	ɛ	o	õ (nasal)
, e	ɛ	o	ó (acute)
. E	Ɛ	o	ò (grave)
, g	ɣ	o	ō (macron)
, i	ɪ	o	ï (caron)

. i	ï		ô (circonflexe)
, k	ƙ	o [MAJ]	ö (tréma)
, n	ŋ	o	ò (moyenne-bas)
. n	ɲ	o [MAJ]	ō (haut-moyenne)
, o	ɔ	o [MAJ]	ó (point dessus)
, s	ɕ	d §	ḍ (point dessous)
, u	ɔ		«
, w	Ƶ	[MAJ]	»
, y	ƶ		“
, 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)

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT DE BASE ET DE L'ALPHABÉTISATION ----- SECRETARIAT GÉNÉRAL -----	BURKINA FASO ----- Unité-Progress-Justice
---	---

ARRÊTÉ N°2004- 014 / MEBA/SG/ENEP
Portant institution de la formation à la transcription
des langues nationales et à la didactique de l'ensei-
gnement bilingue dans les ENEP.

VISA DU CONTRÔLE FINANCIER



LE MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT DE BASE
ET DE L'ALPHABÉTISATION

Vu la constitution ; ✓

Vu la loi n°013/96/ADP du 9 mai 1996 portant loi d'orientation de l'éducation ; ✓

Vu le Décret n°2002-204/PRES/PM du 06 juin 2002 portant nomination du Premier Ministre ; ✓

Vu le Décret n°2004-003/PRES/PM du 17 janvier 2004 portant renouvellement 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 Nationales 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 Rakissouilgri 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 : <u>français</u>	<u>lyèlé</u>
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 : <u>français</u>	<u>lyèlé</u>
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 : <u>français</u>	<u>lyèlé</u>
100 F	w 20
10 kg	kg 10

30 m ³	m ³ 30
2 h	1 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	$\begin{array}{r} 117 \quad 46 \\ \times 5,4 \quad \times 8,5 \\ \hline = 631,8 \quad = 391 \end{array}$
Poids total des colis de 8,5 kg:		
46 x 8,5 kg =	391 kg	
Poids total des colis:		
631,8 kg + 391 kg =	1022,8 kg	$\begin{array}{r} 631,8 \quad 1200 \\ + 391 \quad - 1022,8 \\ \hline = 1022,8 \quad = 177,2 \end{array}$
Capacité du véhicule:		
1,2 t =	1200 kg	$\begin{array}{r} 17720 \quad 443 \\ 0000 \quad 40 \\ \hline 00 \end{array}$
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 - ní - jààlè N°1

Wà-yàrnà zhíró wǎ è zhī t 1,2. Bè co è wé wà-púmá 117, òdù gako dùmì rí wó kg 5,4 ndá wà-púmá 46; òdù gako dùmì rí wó kg 8,5.

Wà-púmá bà gwě wǎ bà la nà co ndá kà-púm gako dùmì gə wó kg 4,430 ?

Corrigé: kərha

Kon gó tó né	Rà yó wá	Jààlè																																																							
Wà-púmá bé 117 gako dùmì rí: 117 x kg 5,4	= kg 631,8	<table border="1"> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td></td><td></td><td>4</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>5,</td><td>4</td><td></td><td>x</td><td>8,</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>=</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td></td><td>2</td><td>3</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>8</td><td>5</td><td></td><td>3</td><td>6</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>3</td><td>1,</td><td>8</td><td>3</td><td>9</td><td>1,</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		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			
	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																																																		
Wà-púmá bé 117 gako dùmì rí: 46 x kg 8,5	= kg 391	<table border="1"> <tr><td></td><td>6</td><td>3</td><td>1,</td><td>8</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>3</td><td>9</td><td>1</td><td></td><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>2,</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>2,</td><td>8</td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>7</td><td>7,</td><td>2</td></tr> </table>		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																						
	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																																															
Wà-púmá bé bà co né mó gako dùmì rí: Kg 631,8 + kg 391	= kg 1022,8	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>7</td><td>7</td><td>2</td><td>0</td><td></td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>												1	7	7	2	0		4	4	3				0	0	0	0		4	0							0	0																	
1	7	7	2	0		4	4	3																																																	
	0	0	0	0		4	0																																																		
			0	0																																																					
A pyìrhí zhíró dùmì rí è wǎ è la zhū mú a ce kg wé: T1,2 wó kg	= kg 1200																																																								
Dùmì rí bà wǎ bà ce né mó: Kg 1200 – kg 1022,8	= kg 177,2																																																								
Wà-púmá bà gwě wǎ bà ce né mó: Kg 177,2 : kg 4,430	= wp 40																																																								

Annexe 4.2. Problème N°2 suivi du corrigé

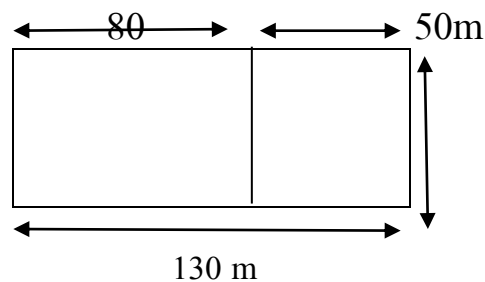
Problème N°2

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.		
Surface du champ de l'aîné:		
80m x 50m =	4 000 m ² ou 0,4 ha	$\begin{array}{r} 80 \quad 120000 \\ \times 50 \quad \times 0,4 \\ \hline = 00 \quad = 48000 \\ 400 \\ \hline = 4000 \end{array}$
Le coût du champ:		
120 000F x 0,4 =	48 000 F	$\begin{array}{r} 4000 \quad 120000 \\ \times 0,25 \\ \hline 50 \quad = 600000 \\ \times 50 \quad \underline{240000} \\ = 00 \quad = 30000,00 \\ \hline 250 \\ = 2500 \end{array}$
Surface du champ du cadet:		
50m x 50m =	2500m ² ou 0,25 ha	
Le coût du champ:		
120 000Fx 0,25 =	30 000 F	$\begin{array}{r} 48000 \\ - 30000 \\ \hline 18000 \end{array}$
La différence:		
48 000F - 30 000F =	18000 F	$\begin{array}{r} 18000 \quad 2 = 18000 \\ 00 \quad \underline{9000} \\ 00 \\ 00 \\ 0 \end{array}$
Il doit donner à son frère:		
18 000F : 2 =	9 000 F	

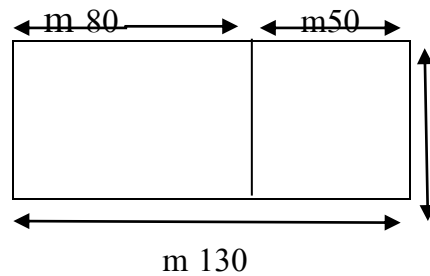
Problème N°2 traduit en lyèlé : téré -ń-jààlè N°2

Nà-byä bàlyè tál kélé è dwèlè ré wó m 130; è ηwèn ré wó m 50.

Bà la y tál mó, bæ byèè bæ-dwā gè nà e tó ηwèn ré e ce námpólé cəl ré yè jè-cbwele. Bà bàlyè y wé mó wó mǎ ń ce y du è dō?

Ekətáre y gə n'ê yè w 24 000. Wó màngál ná-byı mú ń mà n súlí ń dom mó ne sə bà ga cələ né merhe dwā.

Corrigé: kərħə



Kən gó tó né	Rə yó wá	Jààlè																																																																																																																																																																					
Ce y wu-yé y wó:																																																																																																																																																																							
M 130 x m 50	= m ² 6500	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td><td>1</td><td>3</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>x</td><td></td><td>5</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>5</td><td>0</td><td></td> </tr> <tr> <td>=</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>-</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>5</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td><u>6</u></td><td><u>5</u></td><td><u>0</u></td><td><u>0</u></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>9</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>0,2</td><td>5</td><td></td> </tr> <tr> <td><u>6</u></td><td><u>0</u></td><td><u>0</u></td><td><u>0</u></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>4</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><u>6</u></td><td><u>0</u></td><td><u>0</u></td><td><u>0,0</u></td> </tr> <tr> <td></td><td><u>3</u></td><td><u>6</u></td><td><u>0</u></td><td><u>0</u></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><u>1</u></td><td><u>8</u></td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>6</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>2</td><td>4</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td><td></td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td>0,4</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td><u>4</u></td><td><u>0</u></td><td><u>0</u></td><td><u>0</u></td><td></td><td></td><td><u>9</u></td><td><u>6</u></td><td><u>0</u></td> </tr> </table>		1	3	0				5	0			x		5	0				x	5	0		=	0	0	0			-	2	5	0	0	6	5	0									<u>6</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>				2	4	0	0	9	6	0	0				x	0,2	5		<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			1	2	0	0	0	3	6	0	0			4	8	0	0	0								<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0,0</u>		<u>3</u>	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			2											<u>1</u>	<u>8</u>	0	0														6	5	0	0			2	4	0	-		2	5	0	0			x		0,4			<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			<u>9</u>	<u>6</u>	<u>0</u>
	1	3	0				5	0																																																																																																																																																															
x		5	0				x	5	0																																																																																																																																																														
=	0	0	0			-	2	5	0	0																																																																																																																																																													
6	5	0																																																																																																																																																																					
<u>6</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>				2	4	0	0																																																																																																																																																													
9	6	0	0				x	0,2	5																																																																																																																																																														
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			1	2	0	0	0																																																																																																																																																													
3	6	0	0			4	8	0	0	0																																																																																																																																																													
							<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0,0</u>																																																																																																																																																													
	<u>3</u>	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			2																																																																																																																																																																
							<u>1</u>	<u>8</u>	0	0																																																																																																																																																													
		6	5	0	0			2	4	0																																																																																																																																																													
-		2	5	0	0			x		0,4																																																																																																																																																													
		<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>			<u>9</u>	<u>6</u>	<u>0</u>																																																																																																																																																													
Nyé mó ce y wu-yé wó:																																																																																																																																																																							
M 50 x m 50	= m ² 2500ráá																																																																																																																																																																						
Náncé y ce y wu-yé y wó:	ha 0,25																																																																																																																																																																						
M ² 6500 – m ² 2500	= m ² 4000 ráá																																																																																																																																																																						
Nyé mó ce y ye yó:	ha 0,4																																																																																																																																																																						
W 24 000 x 0,25	= w 6 000																																																																																																																																																																						
Náncé y ce y ye y wó:																																																																																																																																																																							
W 24000 x 0,4	= w 9 600																																																																																																																																																																						
Sàbyı mú náncé y m'e du mú:																																																																																																																																																																							
W 9 600 – w 6 000	= w 3 600																																																																																																																																																																						
Sàbyı mú náncé y la nyé mó ne súlú mú:																																																																																																																																																																							
W 3 600 : 2	= w 1 800																																																																																																																																																																						

Annexe 4.3. Problème N°3 suivi du corrigé

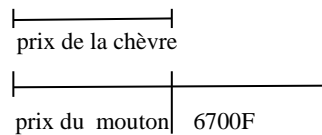
Problème N°3

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	= 19 150 F	$\begin{array}{r} 25850 \quad 19150 \quad \quad 2 \\ - \quad 6700 \quad 11 \quad \\ \hline = 19150 \quad 15 \quad \\ \quad 10 \quad \\ \quad 0 \quad \end{array}$
Prix de la chèvre: 19 150 F : 2	= 9 575 F	
Prix du mouton: 9 575 F + 6 700 F	= 16 275 F	$\begin{array}{r} 9575 \\ + \quad 6700 \\ \hline = 16275 \end{array}$

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.

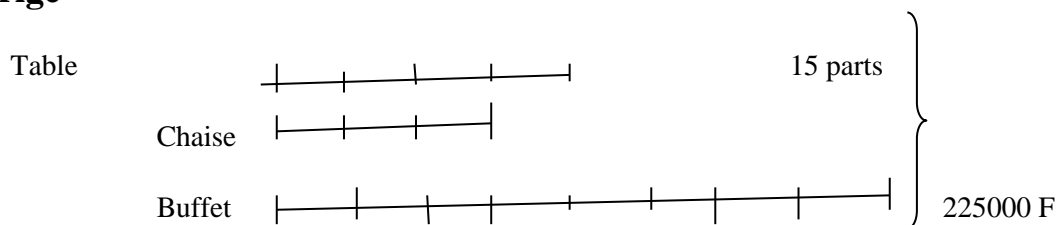
Le prix total des 6 chaises est les $\frac{3}{4}$ du prix de la table.

Le prix de la table est $\frac{1}{2}$ du prix du buffet.

Calculer:

- Le prix de la table et le prix du buffet.
- Le prix total des chaises et le prix d'une chaise.

Corrigé



Solution	Résultats	Opérations
225 000 F : 15	= 15 000 F	$\begin{array}{r l} 225000 & 15 \\ \hline 075 & 15000 \\ 000 & \\ 000 & \\ 00 & \end{array}$
Prix de la table :		$\begin{array}{r} 15000 \\ \times 4 \\ \hline = 60000 \end{array}$
15 000 F x 4	= 60 000 F	
Prix du buffet :		$\begin{array}{r} 15000 \\ \times 8 \\ \hline = 120000 \end{array}$
15 000 F x 8	= 120 000 F	
Prix des chaises:		$\begin{array}{r} 15000 \\ \times 3 \\ \hline = 45000 \end{array}$
15 000 F x 3	= 45 000 F	
Prix d'une chaise:		$\begin{array}{r} 45000 \\ \overline{) 6} \\ 30 \\ \underline{00} \\ 00 \\ \underline{0} \end{array}$
45 000 F : 6	= 7 500 F	

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.

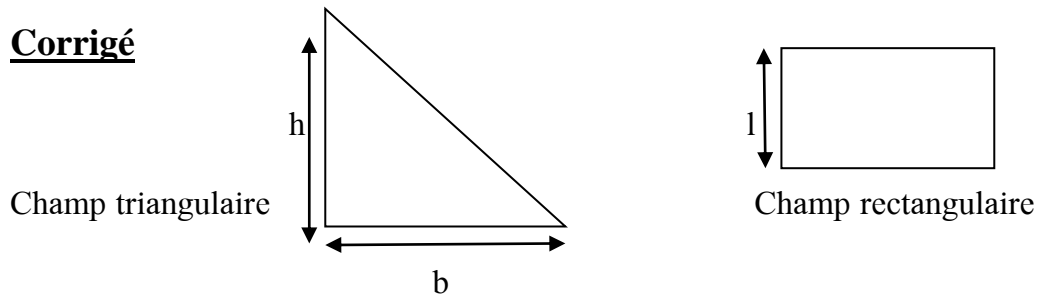
Ce champ triangulaire est échangé contre un champ rectangulaire de même prix valant 30 F le m²

Quelle est en are la surface de ce champ ?

Sa largeur mesure 84 m.

Calculer sa longueur.

Corrigé



Solution	Résultats	Opérations
La surface du champ triangulaire: (230 m x 84 m) : 2	= 9660 m ² ou 96,60 ares	$\begin{array}{r} 230 \\ \times 84 \\ \hline 920 \\ 1840 \\ \hline 19320 \end{array}$
Le prix du champ triangulaire: 21 000 F x 96,60	= 2 028 600 F	$\begin{array}{r} 230 \\ \times 96,60 \\ \hline 1220000 \\ 1220000 \\ \hline 2028600 \end{array}$
La surface du champ triangulaire: 2 028 600 F : 30	= 67620 m ² ou 676,20 ares	$\begin{array}{r} 19320 \overline{) 2028600} \\ \underline{13} \\ 12 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array}$
La longueur du champ rectangle: 67 620m : 84	= 805 m	$\begin{array}{r} 2028600 \overline{) 67620} \\ \underline{22} \\ 18 \\ \underline{06} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array}$

Problème N°5 traduit en Iyèlé : téré -ń-jààlè N°5

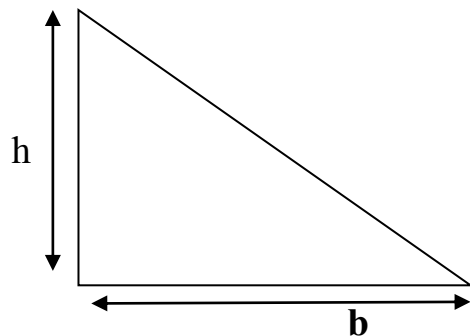
Vwàlnà m̀̀d̀̀d̀̀ ce wó j̀̀t̀̀t̀̀. È ǹ̀-ń̀-ń̀ rí wó m 230 è ḍě zhìyá y wó m 84. È ye y n'ê j̀̀à̀l̀è are gako w 4 200.

B̀̀d̀̀ kwè j̀̀-ń̀-ń̀ ce y èmyé b̀̀ m'e lyár j̀̀-edwàl̀̀ ce s̀̀ ga ye y wó èd̀̀ , m² wó w 6.

Ce y èmyé wu-yé y wó màngala , are wé.

È ń̀wèn ré wó m 84. J̀̀à̀l̀è è dwèl̀è ré.

Corrigé: k̀̀r̀h̀



Kon gó tó né	R̀̀ yó wá	J̀̀à̀l̀è																																																																																																																																																																																																																																										
J̀̀-ń̀-ń̀ ce y wu-yé y wó :																																																																																																																																																																																																																																												
(M 230 x m 84):2	= m² 9660 ráá	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>6,</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>3</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>8</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>9</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>9</td><td>2</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>8</td><td>6</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>8</td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td>5</td><td>7</td><td>2</td><td>0,</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>9</td><td>3</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>6</td><td>6</td><td>0</td><td></td><td>6</td><td>7</td><td>6</td><td>2</td><td>0</td><td>8</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td>5</td><td>7</td><td>2</td><td>0</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>7</td><td>6</td><td>2</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>											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									
										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																																																																																																																																																																																																																																				
J̀̀-ń̀-ń̀ ce wu-yé wó :	= m² 9660 ráá																																																																																																																																																																																																																																											
(M 230 x m 84):2	are 96,6																																																																																																																																																																																																																																											
J̀̀-ń̀-ń̀ ce wu-yé wó :																																																																																																																																																																																																																																												
W 4 200 x 96,6	= w 405 720																																																																																																																																																																																																																																											
J̀̀-edwàl̀̀ y wu-yé y wó:																																																																																																																																																																																																																																												
M x 405 720 : 6	= m² 67 620																																																																																																																																																																																																																																											
Ce y dwèl̀è ré wó:	ráá are 676,2																																																																																																																																																																																																																																											
M 67 620 : 84	= m 805																																																																																																																																																																																																																																											

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:

$$L = 208 \text{ m}$$

$$l = 175 \text{ m}$$

1. Le champ rapporte au Bissa 1,4 t d'arachides à l'ha.

Calculer en **q** la quantité d'arachides récoltées.

Avec $\frac{2}{5}$ du prix de vente de son champ, le propriétaire paye une cour et une mobylette d'occasion valant les $\frac{1}{4}$ 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 m^2 .

Quelle est sa hauteur si on sait que sa base mesure 100,1m.

Corrigé

Solution	Résultats	Opérations
Surface du champ rectangulaire: 208 m x 175 m	= 36 400 m ² /364 ares	$\begin{array}{r} 208 \quad 3,64 \quad 320320 \\ \times 175 \quad \times 1,4 \quad \times 4 \\ \hline = 1040 \quad = 1456 \quad = 1281280 \\ 1456 \quad 364 \\ \hline 208 \quad = 5,096 \\ \hline = 36400 \end{array}$
La quantité d'arachides récoltées: 36 400 m ²	= 3,64 ha	
1,4 t x 3,64	= 5,096 t ou 50,96 q	
La valeur du champ rectangulaire: 11 000 F x 364	= 4 004 000 F	$\begin{array}{r} 11000 \quad 1601600 \quad 5 \\ \times 364 \quad 10 \quad 320320 \\ \hline = 44 \quad 01 \\ 66 \quad 16 \\ 33 \quad 10 \\ \hline = 4004000 \quad 00 \\ \times 2 \quad 0 \\ \hline = 8008000 \quad 5 \end{array}$
Le prix de la mobylette et celui de la cours: 4 004 000 F x 2 : 5	= 1 601 600 F	
Le prix de la mobylette: (1 601 600 F x 1) : 5	= 320 320 F	
Le prix de la cour : 320 320 F x 4	= 1 281 280 F	$\begin{array}{r} 30 \quad 1601280 \\ 008 \\ 30 \\ 00 \\ 00 \\ 0 \end{array}$
La somme restante: 4 004 000 F – 1 601 600 F	= 2 402 400 F	
La surface du champ triangulaire: 2 402 400 x 1 m ² : 100	= 24024 m ²	$\begin{array}{r} 4004000 \\ -1601600 \\ \hline = 2402400 \quad 100 \end{array}$
La hauteur du nouveau champ : 24 024m x 2 : 100,1	= 480 m	$\begin{array}{r} 24024 \quad 480480 \quad 1001 \\ \times 2 \quad 08008 \quad 480 \\ \hline = 48048 \quad 0000 \\ 0 \end{array}$

Problème N°6 traduit en Iyèlé : téré-ń-jààlè N°6

Vwàlnà mǎdù yè ń kélé y ñdó Bāsāga bal ń shí Bulāgu tǎnà cǎ bǎ n'ê byè bǎ Pakəla ne.
Ce bǎ yè l'are gako w 2 200ye wó jè-èdwàlà. È dwèlè ré wó m 208. È ηwèn ré m 175.

1- Bāsāga y n'ê ne shǎnkááre tǎne 1,4 ekotáre wé byin gako.

Jààlè shǎnkááre ń nó ń ne mó kētál ré (q) wé.

Rè cí mú sǎbyí mú ń nǎ rǎ yǎ mó wé mó $\frac{2}{5}$ n mǎ n yè kélé ñdó pùpù nánd- . Pùpù w ye
y wó kélé y ye y $\frac{1}{4}$ wé.

2- Pùpù w ye y wó mǎngala? Kélé ye y wó mǎngala ?

3- N wò bǎ ń mà n kwè sǎbyí mú kùr rí n mǎ n yè ce è ye wó jè-tǎ ń la mǎ n
zhele kàkàwó nése. Bǎ yè ce y ñdó mǎ m² gako w 20.

4- Ñdó nó gǎ yě ce y nándwè nǎ-kùr rí rǎ wó m 100,1 è yó-zhìyó m'a yè
mǎngala ?

Corrigé: kārha

Kɔn gá tó né	Rà yó wá	Jàdèlè																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<p>Jà-edwàlà wu-yé y wó màngala: M 208 x m 175 Shènkááré ní bábwá mó dùmì rí wó: M² 36 400 T 1,4 x 3,64</p> <p>Cε jà-dwàlà ye y wó: W 2 200 x 364 Pùpù w òdó kèlé y ye yá wó. W (800 800 x 2) : 5 Pùpù w ye y wó : W (320 320 x 1) : 5 Kèlé y ye y wó: W 64 064 x 4 Wárise sà dàl mó: W 800 800 – w 256 256 Jà-tò cε y wu-yé y wó: (480480 x m²1) : 20 Cε y nándwě dě zhìyá yá: M 24 024 x 2 : 100,1</p>	<p>= m² 36 400 / are 364</p> <p>ha 3,64 t 5,096 ou q 50,96</p> <p>= w 800 800</p> <p>= w 320 320</p> <p>= w 64 064</p> <p>= w 256 256</p> <p>= w 480 480</p> <p>= m² 24024</p> <p>= m 480</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>0</td><td>8</td><td></td><td></td><td>1,</td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>x</td><td>1</td><td>7</td><td>5</td><td></td><td></td><td>x</td><td>3,</td><td>6</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td><td>5</td><td>6</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>0</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>2</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>6</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>5</td><td>0,</td><td>9</td><td>6</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>x</td><td></td><td>3</td><td>6</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>6</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>6</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>2</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>2</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>4</td><td>0</td><td>6</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> </table>				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		
			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 m ²	x 64 x 6 ----- 7500 = 10050
Prix du champ triangulaire:	ou 6 ares	<u>11250</u> x 12
1675F x 6	= 10 050 F	= 1200 2 = 20100
Frais d'acquisition:		00 600 <u>10050</u>
10050 F x 12 : 100	= 1 206 F	00 = 120600
Prix total du champ:		0
10050F + 1206F	= 11 256 F	10050 125000
Surface du terrain rectangulaire:		+ 1206 <u>x 0,15252</u>
46,50 m x 32,80 m	= 1525,2 m ²	= 11256 = 250000
Prix du champ rectangulaire:	ou 0,15252 ha	46,50 625000
125000F x 0,15252	= 19 065 F	x 32,80 250000
Il lui restera :		= 37200 625000
19065F - 11256F	= 7809 F	9300 <u>125000</u>
		13950 = 19065,00000
		= 1525,2
		19065
		- 11256
		= 7809

Problème N°7 traduit en lyèlé : tééré-n-jààlè N°7

Bà yè jà-tò ce è nà-kùr rí wó m 18,75 ; è yó-zhìyó m 64 w 335 are gako.

È sáábá né wòrhó mó yí è ye wárise 12% yó wə.

Á wó á m'ă zhízhílí á yè jà-èdwàlà ce è dwèlè ré wó 46,50; è ñwèn ré wó m 32,80, è ye y wó ekotáre gako w 25 000 ?

Màngal è la dàl á jò w ráá è la mùrì ába ?

corrigé: kərho

Kon gá tó né	Rà yó wá	Jààlè																																																																																																																																																																																
Jà-tò ce y wu-yé y wó: (M18,75 x m 64) : 2	m² 600 ráá are 6	<table border="1"> <tr><td></td><td>1</td><td>8,</td><td>7</td><td>5</td><td></td><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>6</td><td>4</td><td></td><td>x</td><td></td><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>11</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>0</td><td>0,</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td><td>4</td><td>1,</td><td>2</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>2</td><td>5</td><td>1,</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		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																											
	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																																																																																																																																																																													
Jà-tò ce y ye y wó: W 335 x 6	= w 20 10 F																																																																																																																																																																																	
Ce y sáábá né lyór mó sàbyĩ mú: (W2010 x12) : 100	w 241,2																																																																																																																																																																																	
Ce y ye y gako wó: W 2010 + w 241,2	= w 2251,2																																																																																																																																																																																	
Jà-èdwàlà ce wu-yé y wó: M 46,50 x m 32, 80	= m² 1525,2 ráá																																																																																																																																																																																	
Jà-èdwàlà kélé y ye y wó: W25000 x 0,15252	ha 0,15252 = w 3813																																																																																																																																																																																	
N wárise n'e dàl : W 3813 – w 2251,2	= w 1561,8																																																																																																																																																																																	

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 6 h 15
180 km → (180 km x 60) : 80 km =	135 mn ou 2 h 15 mn	$\begin{array}{r} \times 60 \\ \hline 10800 \end{array}$ $\begin{array}{r} + 2 \text{ h } 15 \\ \hline 8 \text{ h } 30 \end{array}$
L'heure d'arrivée à Boromo:		$\begin{array}{r} 28 \quad \quad 135 \\ 40 \quad \\ \hline 00 \quad \\ 0 \quad \end{array}$ $\begin{array}{r} 8 \text{ h } 30 \\ + 45 \\ \hline 8 \text{ h } 75 \\ + 1 \text{ h } -60 \\ \hline 9 \text{ h } 15 \end{array}$
6 h 15 mn + 2 h 15 mn =	8 h 30 mn	
Il a quitté Boromo à :		
8 h 30 mn + 45 mn =	9 h 15 mn	
Distance restante:		
360 km - 180 km =	180 km	$\begin{array}{r} 360 \quad 90 \\ - 180 \quad + 1 \text{ h } -60 \\ \hline = 180 \quad = 1 \text{ h } 30 \end{array}$
Temps mis: 120 km → 60 mn		
180 km → (180 x 60) : 120 =	90 mn ou 1 h 30 mn	$\begin{array}{r} 180 \\ \times 60 \\ \hline = 10800 \end{array}$ $\begin{array}{r} 9 \text{ h } 15 \\ + 1 \text{ h } 30 \\ \hline = 10 \text{ h } 45 \end{array}$
Il arrivera à Ouagadougou:		
9 h 15 mn + 1 h 30 mn =	10 h 45 mn	

Problème N°8 traduit en lyèlé : téré-ń-jààlè N°8

Zhír-dùrnè zhír Bobo né lùr 6 òdó lùr-byă 15 yi ní ń la Wadɔɔ.

Cà-fwààlé ròmýé rəlyè y shəló òdó dwā mó wó km 360.

N dūr km 80 lù gakó n mə n yí Bwárma. Cɔ w òmyé shəló w òdó Bobo mó wó km 180.

1- Zhír-dùrnè mó la dūr dwèlè ré ròmýé yi mǎngal wé?

2- Wó yi tǎ w ń la yí Bwárma?

3- N zhì Bwarma né lùr-byă 45 n shírɰ.

Wó yi tǎ w ń zhír Bwarma né.

4- N dūr shəló w kəbó ò dāl mó lùmi dūr lù gakó km120.

Wó yi tǎ w ń la yí Wadɔɔ?

corrigé: kərɔ

Kɔn gá tó né	Rè yó wá	Jèdè																																																																																																																																		
<p>Sómá y yó dɔnɔ mó wó :</p> <p>km 80 → lùr-byă 60</p> <p>Km 180 wě wó → (km 180 x 60) :</p> <p>km 80</p> <p>Yi rí ní lá yí Bwarma mó wó:</p> <p>L 6 lb 15 + 12 lb 15</p> <p>N zhĩr bwarma né:</p> <p>L 8 lb 30 + lb 45</p> <p>Shèlós w dwèlè ré rə dāl mó:</p> <p>Km 360 – km 180</p> <p>Dɔnɔ mó sómá y è dāl mó yó mó:</p> <p>N wèrhé km 120 → lb 60 wě</p> <p>km180 → (180 x 60) : 120</p> <p>Ní mà yí Wadɔɔ:</p> <p>L 9 lb 15 + L1 lb 30</p>	<p>Lùr-byă 135 ráá lùr</p> <p>2 ñdó lùr-byă 15</p> <p>= 1 8 lb 30</p> <p>= 1 9 lb 15</p> <p>= km 180</p> <p>= lb 90 ráá 1 1 lb 30</p> <p>= L10 lb 45</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td></td><td>1</td><td>8</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>6</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>8</td><td>0</td><td></td><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>6</td><td>0</td><td></td><td></td><td>6</td><td>h</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td>-</td><td>1</td><td>8</td><td>0</td><td></td><td></td><td>2</td><td>h</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>8</td><td>0</td><td></td><td></td><td>8</td><td>h</td><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>+</td><td></td><td></td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>h</td><td>7</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>h</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		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										
	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 =	21 000 cm ou 210 m	$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 8,4 \\ \hline 10000 \end{array}$
La largeur réelle du champ: (5,6 cm x 2 500) : 1 =	14 000 cm ou 140 m	$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 5,6 \\ \hline 15000 \end{array}$
La surface du champ: 210 m x 140 m =	29 400 m ² soit 294 ares	$\begin{array}{r} 21000 \\ \times 140 \\ \hline 294000 \end{array}$
La valeur du champ: 165000 F x 294 =	48 510 000 F	$\begin{array}{r} 165000 \\ \times 294 \\ \hline 1485000 \\ 4950000 \\ \hline 48510000 \end{array}$
Surface de la plus grande parcelle: (29 400 m ² x 2) : 3 =	19 600 m ²	$\begin{array}{r} 29400 \\ \times 2 \\ \hline 58800 \\ \div 3 \\ \hline 19600 \end{array}$
Surface de la plus petite parcelle: (29 400 m ² x 1) : 3 =	8 8200 m ²	$\begin{array}{r} 29400 \\ \times 1 \\ \hline 29400 \\ \div 3 \\ \hline 9800 \end{array}$
La largeur de la plus petite parcelle: 88 200 m ² : 140 m =	630 m	$\begin{array}{r} 88200 \\ \div 140 \\ \hline 630 \end{array}$

Problème N° 9 traduit en Iyèlé : téré-ń-jààlè N°9

Pyàpyànè è mǎrhǎ-sa wó $1/2500$ yó , bà byèè kélé è wó jà-èdwàlà è dwèlè ré wó cm 8,4 ;
è ηwèn ré wó cm 5,6.

- 1- Cε y dwèlè ré ñdó è ηwèn ré páá mó wó màngala?
- 2- È sàbyĩ mú yú màngala ñdó bà gǎ la y yǒ are gako w 33 000 ?
- 3- Bà n'è yǎl bà pwè y parélébá 2 sǎ èdù w dwene è dom twǎr 2.

Bà la zǎ bà-dwǎ gèè nà e tó cε y ηwèn ré ne bà pwè yà.

4- Parǎsele gako wu-yé la yè màngala ? Sǎ kèbè námpólé, è ηwèn ré la yè màngala ?

corrige: korho

Kɔn gá tó né	Rà yó wá	Jèlè																																																																																																																																																																																																																																														
<p>Kélé y dwèlè ré páá mó wó: (cm 8,4 x 2 500) : 1 Kélé y ñwèn ré páá mó wó: (cm5,6 x 2 500) : 1 Kélé y wu-yé y wó: M 210 x m 140 Cε y ye y gakó wó : W 33 000 x 294 Parəsel ré nánfwèlè wu-yé y wó: (m² 29 400 x 2) : 3 Parəsel ré námpólé y wu-y,é y wó: (m² 29 400 x 1) : 3 Parəsel ré námpólé ñwèn ré wó: M² 88200 : m 140</p>	<p>= cm 21000 ráá m 210 = cm14 000 ráá m 140 = m² 29 400 ráá are 294 = w 9702 000 = m² 19 600 = m² 88200 = m 630</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>2</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>8,</td><td>4</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>5</td><td>8</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>2</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>9</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>5,</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td></tr> <tr><td>2</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td>1</td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>=</td><td>8</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>2</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>2</td><td>9</td><td>4</td><td>8</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>0</td><td>4</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>9</td><td>7</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		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	x		5,	6				1	8					6	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				1	3	2	0	4	2				6	3				2	9	7			0	0	0			0				6	6					0	0				9	7	0	2	0	0	0							
	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																																																																																																																																																																																																																																			
x		5,	6				1	8					6																																																																																																																																																																																																																																			
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																																																																																																																																																																																																																																			
			1	3	2	0	4	2				6	3																																																																																																																																																																																																																																			
			2	9	7			0	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
BATIANA, 40, 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

<i>Dédicace</i>	4
<i>Remerciements</i>	5
<i>Sommaire</i>	7
<i>Introduction</i>	9
Chapitre 1 : Cadre 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 dictionnaires 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 3 ^{ème} 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

<i>Illustrations</i>	397
<i>Index des auteurs</i>	401
<i>Table des matières</i>	403

Université Caen Normandie

Ecole Doctorale : Homme, Sociétés, Risques, Territoire (HSRT).

Laboratoire : Centre Interdisciplinaire de Recherche Normand en
Education et Formation. (CIRNEF)