

AGENCE UNIVERSITAIRE DE LA FRANCOPHONIE (AUF)
ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE (OIF)

**INITIATIVE FRANCOPHONE POUR LA FORMATION A DISTANCE DES
MAITRES (IFADEM)**

**CENTRE POUR L'ÉTUDE DES LANGUES AU BURUNDI
(CELAB)**

**Pratiques enseignantes en mathématiques et renforcement des compétences en français
langue d'enseignement au Burundi :**
cas de la 5^{ème} année de l'école fondamentale

Rapport définitif

*Réalisé par Melchior Ntahonkiriye
Professeur à l'Université du Burundi*

Bujumbura, 19 janvier 2021

SOMMAIRE.....	2
Liste des tableaux.....	3
Remerciements	4
Sigles et abréviations.....	5
Introduction.....	6
1. Problème, questions et objectifs de l'étude	7
1.1 Position du problème.....	7
1.2 Questions et objectifs de l'étude.....	8
2. Ancrage théorique de la recherche	9
2.1 La didactique plurilingue.....	9
2.2 Enseignement des DNL et renforcement de la compétence en L2.....	9
3. Méthodologie adoptée.....	11
3.1 L'analyse des pratiques de classe.....	11
3.2 Instruments de collecte des données.....	11
3.3 Organisation et déroulement de l'enquête.....	12
4. Résultats de la recherche.....	13
4.1 L environnement socioprofessionnel des classes visitées.....	13
4.1.1 Profil professionnel des enseignants.....	13
4.1.2 Effectifs des élèves.....	14
4.2 Conduite didactique des leçons de calcul.....	15
4.2.1 La phase introductive.....	15
4.2.2 Le développement de la leçon.....	16
4.2.3 L'évaluation.....	17
4.3. Nature des interactions linguistiques en classe.....	19
4.3.1 Représentations des enseignants	19
4.3.2 Nature des interactions et leur implication sur le renforcement linguistique en français.....	20
Conclusion et Recommandations.....	23
5. Bibliographie.....	24
Annexes.....	27

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Plages horaires par discipline dans l’enseignement fondamental.....	7
Tableau 2. Répartition des informateurs selon le diplôme.....	13
Tableau 3. Répartition des informateurs selon l’ancienneté professionnelle.....	13
Tableau 4. Effectifs des élèves par classe.....	14
Tableau 5. Nombre d’élèves par banc-pupitre.....	14
Tableau 6. Vérification des pré-requis des élèves.....	15
Tableau 7. Motivation de la leçon.....	15
Tableau 8. Annonce des objectifs de la leçon.....	15
Tableau 9. Reformulations des consignes en kirundi.....	16
Tableau 10. Correction des productions linguistiques erronées en français.....	16
Tableau 11. Aide de l’enseignant à la conceptualisation	17
Tableau 12. Réalisation des exercices d’application.....	18
Tableau 13. Proposition des travaux à domicile.....	18
Tableau 14. Barrières linguistiques dans l’enseignement du Calcul	19
Tableau 15. Appréciation de la langue utilisée pour enseigner le Calcul (le français)....	19

REMERCIEMENTS

L'étude « *Pratiques enseignantes en mathématiques et renforcement des compétences en français langue d'enseignement au Burundi : cas de la 5^{ème} année de l'école fondamentale* » a mobilisé plusieurs personnes que nous tenons à remercier chaleureusement.

Nous témoignons tout d'abord notre gratitude et notre reconnaissance envers l'IFADEM qui a sélectionné notre projet et consenti à le financer. Nous remercions sincèrement, par la même occasion, la direction de l'Antenne Afrique des Grands-Lacs de l'AUF, qui est notre interlocuteur quotidien, pour l'efficacité de sa médiation, non seulement avec l'IFADEM, mais aussi avec toutes les structures de la Francophonie.

Nous remercions également les autorités burundaises du Ministère de l'Education, de la formation technique et professionnelle, celles de l'Université du Burundi, ainsi que la direction du CELAB, qui nous ont accordé l'appui institutionnel, les autorisations et les recommandations administratives nécessaires pour mener la recherche.

C'est aussi l'occasion de remercier l'équipe de suivi scientifique de notre recherche, par l'entremise de Pr Julia Ndibnu-Messina, dont les judicieux conseils, suggestions et remarques nous ont permis de mieux circonscrire le sujet et de réaliser la recherche dans les délais.

Nos remerciements s'adressent aussi aux Directeurs provinciaux et communaux de l'enseignement de Bujumbura-Mairie et de Bubanza pour l'accueil bienveillant qu'ils nous ont réservé et pour avoir facilité nos contacts avec les directions scolaires et les enseignants.

Aux chercheurs et enquêteurs qui sont intervenus à différentes étapes de cette recherche, aux enseignants qui ont accepté volontiers la visite de leurs classes et qui ont accepté de nous fournir les informations dont nous avons besoin, nous disons merci.

Pr. Melchior NTAHONKIRIYE
Porteur du projet

SIGLES ET ABREVIATIONS

AUF : Agence universitaire de la francophonie

BER : Bureau d'Éducation Rurale

BMD : Baccalauréat, Mastère, Doctorat

BPSE : Bureau de la Planification et des Statistiques de l'Éducation

CELAB : Centre pour l'étude des langues au Burundi

D4 : Diplôme obtenu après 4 ans d'enseignement secondaire

D6 : Diplôme obtenu après 6 ans d'enseignement secondaire

D7 : Diplôme obtenu après 7 ans d'enseignement secondaire

DdNL : Discipline dite non-linguistique

DNL : Discipline non-linguistique

EAC : East African Community

ELAN : École et Langues Nationales

FLE : Français Langue Étrangère

FL2 : Français Langue Seconde

IFADEM : Initiative Francophone de formation à Distance des Maîtres

L1 : Langue première

L2 : Langue seconde

LE : Langue étrangère

LM : Langue maternelle

MEBSEMFA : Ministère de l'Enseignement de Base et Secondaire, de l'Enseignement des Métiers, de la Formation Professionnelle et de l'Alphabétisation

OIF : Organisation internationale de la Francophonie

OPERA : Observation des Pratiques Enseignantes dans leur Rapport aux Apprentissages

RPP : Régie des productions pédagogiques

SPSS : Statistical Package for Social Sciences

UD : Unité didactique

0. Introduction

Le projet de recherche repris en titre a été réalisé dans le cadre d'un appel à projets IFADEM de 2019. Le texte de présentation dudit appel à projet mentionne que « IFADEM appuie les États dans leur définition d'une stratégie de formation continue des enseignant.e.s en mettant en œuvre conjointement avec le ministère en charge de l'éducation de base un dispositif de formation opérationnel en partie à distance, adapté aux besoins des systèmes éducatifs et utilisant les technologies de l'information et de la communication ». Il se fait que le Burundi, pays dans lequel l'étude a été réalisée, fait partie des pays engagés dans sa mise en œuvre de ce programme.

L'étude sur le Burundi rentre dans l'une des trois thématiques retenues par IFADEM en 2019, à savoir l' « Analyse de la contribution des enseignant.e.s des disciplines non linguistiques à la consolidation des compétences en langue française des élèves ». Le défi consistait à établir le lien entre l'enseignement/apprentissage efficace d'une DNL et la consolidation concomitante des compétences en français des élèves.

Nous avons choisi d'explorer cette thématique à travers l'observation des pratiques de classe dans l'enseignement/apprentissage du calcul en 5^{ème} année de l'école fondamentale. L'enquête a porté sur 30 enseignants choisis dans deux provinces scolaires, à savoir Bujumbura-Mairie, la capitale économique du pays, et BUBANZA, une province rurale située au Nord-Ouest du BURUNDI. Une grille d'observation et un guide d'entretien ont servi d'instruments pour collecter les données. L'enquête a été réalisée au mois de juin 2020, par douze enquêteurs recrutés parmi les enseignants de langues au secondaire et les conseillers pédagogiques des bureaux centraux du Ministère de l'Education.

Le présent rapport s'articule sur quatre axes, à savoir i) la définition du problème, des questions et des objectifs de la recherche, ii) le cadre théorique dans lequel s'inscrit cette dernière, iii) la méthodologie adoptée, ainsi que iv) les principaux résultats obtenus.

Le rapport se clôture par une conclusion et des recommandations.

1. Problème, questions et objectifs de l'étude

1. Position du problème

Depuis la promulgation de la *loi n° 1/19 du 10 septembre 2013 portant organisation de l'enseignement de base et secondaire*, l'enseignement fondamental du Burundi est organisé en trois cycles de deux ans chacun (de la 1^{ère} à la 6^{ème} année) ainsi qu'un quatrième cycle de trois ans (de la 7^{ème} à la 9^{ème} année). Notre projet porte sur l'enseignement des mathématiques au cycle 3, plus précisément en 5^{ème} année de l'enseignement fondamental.

Nos observations ont porté sur cette classe et sur cette discipline en particulier pour deux raisons.

D'une part, par rapport aux langues d'enseignement, la classe de 5^{ème} année de l'école fondamentale est une classe particulière. Elle consacre le changement définitif de la langue d'enseignement. Dans les classes inférieures, la langue d'enseignement est le kirundi langue maternelle, tandis que le français est une matière enseignée. A partir de la 5^{ème} année, le français acquiert définitivement le double statut de langue enseignée et d'enseignement.

D'autre part, le calcul constitue l'une des matières principales à ce niveau. C'est le cours qui cumule le plus de séances par semaine et par année comparé aux autres disciplines non-linguistiques (DNL). En 5^{ème} année, le calcul cumule 5 séances hebdomadaires de 45 minutes chacune, faisant de lui la discipline la plus enseignée après le français qui en compte 7 (cf. tableau 1 ci-dessous). Il s'ensuit que cette matière offre un terrain d'observation tout indiqué dès qu'il s'agit de réfléchir sur la contribution des DNL au renforcement des compétences en français.

Tableau 1 : Plages horaires par discipline dans l'enseignement fondamental au Burundi

Classe	Kir.	Swa	Fra	Ang	Mat.	Sc.H.	Sc. &T.	Arts & Eps	Entrepr.	Relig.	Total	Séances
1 ^{ère}	18	-	10	-	8	5	5	5	2	1	54	54 s. de 30 min.
2 ^{ème}	18	-	10	-	8	5	5	5	2	1	54	54 s. de 30 min.
3 ^{ème}	10	-	15	3	8	5	5	5	2	1	54	54 s. de 30 min.
4 ^{ème}	10	-	15	3	8	5	5	5	2	1	54	54 s. de 30 min.
5 ^{ème}	2	3	7	4	5	4	4	4	2	1	36	36 s. de 45 min.
6 ^{ème}	2	3	7	4	5	4	4	4	2	1	36	36 s. de 45 min.
7 ^{ème}	2	1	5	5	6	5	5	3	3	1	36	36 s. de 45 min.
8 ^{ème}	2	1	5	4	6	5	6	3	3	1	36	36 s. de 45 min.
9 ^{ème}	2	1	4	4	5	5	8	3	3	1	36	36 s. de 45 min.

Source : Curriculum de l'enseignement fondamental (2015)

En considérant l'importance accordée à l'enseignement du Calcul en 5^{ème} année, il y a lieu de formuler l'hypothèse selon laquelle les pratiques enseignantes adoptées dans l'enseignement des mathématiques produisent un impact beaucoup plus prononcé quant au renforcement des compétences en français en comparaison avec les autres DNL.

1.2 Questions et objectifs de l'étude

L'enjeu est de voir dans quelle mesure les pratiques enseignantes actuelles en mathématiques dans la classe de 5^{ème} année contribuent ou non au renforcement de la compétence en français. D'où ce questionnement : la mise à contribution de l'enseignement des DNL en général et des mathématiques en particulier dans le renforcement des compétences en français, en particulier pour la classe-charnière de 5^{ème} année, est-elle une préoccupation officielle ? Peut-on en retrouver la trace dans les documents et discours pédagogiques officiels (textes réglementaires, programmes, guide du maître, livre de l'élève...) ? Quel est le niveau de conscience des enseignants de mathématiques par rapport à cette problématique ? En analysant les interactions élèves-maître, quel type de pédagogie les enseignants appliquent-ils par rapport au bilinguisme kirundi/français ? Quelles stratégies proposer pour consolider l'articulation enseignement des mathématiques et renforcement de la compétence en français dans la classe-charnière de 5^{ème} année ?

Cela nous amène à formuler les objectifs de notre recherche :

- i. Analyser la nature et l'ampleur des difficultés linguistiques auxquelles se heurtent les enseignants dans les leçons de mathématiques.
- ii. Caractériser, à travers les interactions en classe de mathématiques, la stratégie pédagogique en vigueur dans la gestion du bilinguisme kirundi/français et son impact sur la maîtrise du français.
- iii. Proposer des stratégies susceptibles de maximiser l'action des enseignants de mathématiques dans la consolidation des compétences des élèves en français.

2. Ancrage théorique de la recherche

Par rapport au bilinguisme kirundi-français au cours d'une leçon de mathématiques, nous considérons que le but à viser est le développement d'une compétence bilingue chez l'élève burundais, et cette compétence se réalise à travers la didactique du plurilinguisme.

2.1 La didactique plurilingue

« La didactique du plurilinguisme vise à construire et mettre en œuvre une compétence composite et hétérogène, certes, mais dont les composantes sont indissolublement articulées et interdépendantes, et non à s'approprier, de manière plus ou moins distincte, plusieurs langues et/ou variétés »¹

Cette forme de didactique postule que durant le processus d'acquisition de la langue seconde (L2, ici le français), la langue première (L1) interagit continuellement avec la L2. Il faut alors laisser libre cours aux possibilités de transferts entre les langues, en sensibilisant les apprenants aux points communs et aux différences entre les langues. Il faut qu'il y ait une véritable « alternance des langues », qui implique d'aborder les langues en lien et non isolément les unes des autres. Il ne s'agit pas non plus de viser deux compétences distinctes et juxtaposées, mais une compétence unique permettant au locuteur de voyager consciemment d'une langue à une autre.

Dans une leçon de Mathématiques donc, le recours systématique à la traduction en kirundi lorsqu'on se heurte à une difficulté en français est aussi répréhensible que l'occultation systématique de la langue maternelle. La première stratégie conduit à une évolution parallèle de deux compétences séparées, la seconde à sous-exploiter les compétences déjà assises en langue maternelle, et qui pourtant auraient pu constituer un socle solide pour l'acquisition des nouvelles compétences en français. La pratique pédagogique doit plutôt adopter une attitude qui valorise la langue maternelle en s'en servant habilement pour installer les nouvelles connaissances du et en français.

L'autre aspect théorique qui constitue le fondement de notre étude est lié aux rapports entre l'acquisition des savoirs disciplinaires des DNL et la consolidation de la langue d'enseignement.

2.2 Enseignement des DNL et renforcement de la compétence en L2

L'une des préoccupations qui retient l'attention des spécialistes est liée à cette interrogation : est-il pertinent d'apprendre une DNL en L2, le français dans notre contexte ?

GAJO, L. (2007) explique les bienfaits mutuels entre les DNL et les langues dans le contexte de l'enseignement des DdNL (disciplines dites non-linguistiques) en L2:

« L'opacité de la L2 constitue (...) une chance bien plus qu'un obstacle. Cette chance concerne aussi bien la DdNL que les langues, dans la mesure où l'opacité de la structure discursive du contenu disciplinaire entraîne la

¹ MEISSNER, F.-J., 2002, « La didactique du plurilinguisme et l'enseignement du français en Allemagne. Où en sommes-nous ? », *Französisch heute, Seelze : Friedrich-Verlag*, p. 8

déconstruction de l'objet disciplinaire lui-même. Plus concrètement, on remarque que la reformulation en L1 et en L2 constitue une des bases du travail métalinguistique et peut aboutir à des processus métacognitifs visant le traitement de l'information disciplinaire»

Le même auteur décrit ce processus de manière suivante : comme la langue n'existe pas en dehors des contenus (principe d'authentification), l'apprenant chemine facilement de l'opacité du discours à l'établissement des savoirs en DdNL. De là il arrive à conceptualiser les savoirs linguistiques et non linguistiques par et pour les DNL, ce que CARRAS, C. (2011) appelle la « *construction intégrée des savoirs linguistiques et disciplinaires* ». Selon ce dernier auteur, La conceptualisation passe par la mise en discours, la verbalisation, car les activités didactiques sont également discursives (définir, présenter, expliquer, décrire, comparer, résumer, argumenter, situer dans le temps et l'espace, etc.).

Sous un autre angle, DUVERGER (2009) relève que dans l'enseignement/apprentissage d'une DNL en L2, « *la reformulation en L1 et en L2 constitue une des bases du travail métalinguistique et peut aboutir à des processus métacognitifs visant le traitement de l'information disciplinaire* ». Au-delà de son effet bénéfique sur la *clarification* et la *transmission* des contenus disciplinaires, la reformulation permet de passer de la simple information à la construction, à l'établissement des savoirs en DdNL, par le processus d'« *authentification* » consistant « *à montrer que la langue n'existe pas en dehors de contenus, d'enjeux « non linguistiques » qu'elle contribue à façonner et, par conséquent, elle vise à thématiser les faits linguistiques dans le cadre de ces contenus et pour ceux – ci* ». C'est ce processus qui mènerait à la *conceptualisation* tant recherchée dans une DNL en général et dans une leçon de mathématiques en particulier.

Le dernier aspect théorique fréquemment relevé dans la littérature et qui s'inscrit dans le prolongement de notre étude est lié au traitement réservé à l'alternance des langues lors de l'apprentissage des DNL en L2. Selon DUVERGER J. (2007 : 81-88), *la didactisation de l'alternance des langues pendant le déroulement des unités didactiques favorise largement les constructions conceptuelles disciplinaires, sans préjudice des bénéfices linguistiques* ».

Le même auteur distingue trois types d'alternance : i) La macro-alternance qui touche l'organisation institutionnelle et la structure pédagogique dans son ensemble. Il s'agit par exemple de prévoir dans le programme les chapitres, les thèmes, les sujets ou les leçons qui seront enseignés en L1 et ceux qui le seront en L2. ii) La méso-alternance ou alternance séquentielle qui concerne le recours aux deux langues tout au long de la même unité didactique, et iii) la micro-alternance qui est conjoncturelle, illustrée par de courts passages non programmés d'une langue à l'autre par exemple en reformulant une idée.

De ces trois types d'alternance en DNL, c'est la méso-alternance qui semble être la plus productrice. C'est une alternance qui intervient de manière « *raisonnée, réfléchie, volontaire, sous forme de séquences successives (...) dans la perspective de favoriser chez les élèves la mise en œuvre des processus d'apprentissage* ». Elle suscite des comportements de concentration, de curiosité, d'attention, de mémorisation et de flexibilité cognitive, selon DUVERGER (2007).

3. Méthodologie

En entreprenant notre étude, le but était de rendre compte de la manière dont les enseignants « didactisent » le Calcul, afin de mettre en évidence les multiples implications que leurs façons de faire entraînent sur la double acquisition des savoirs disciplinaires et linguistiques. Il apparaît clairement que l'observation des pratiques de classe s'imposait comme la meilleure méthode d'investigation.

3.1 L'analyse des pratiques de classe

Pour appréhender les rapports entre l'enseignement/apprentissage du Calcul et le développement des compétences linguistiques des élèves en français langue d'enseignement, nous nous sommes inspirés de la démarche méthodologique d'« OPERA » (**O**bservation des **P**ratiques **E**nseignantes dans leurs **R**apports aux **A**pprentissages), à travers une recherche-action réalisée entre 2013 et 2015 dans 90 classes de CP2 et CM2 du BURKINA-FASO. La pertinence de la démarche d'OPERA par rapport à notre recherche réside dans le fait que les situations décrites et analysées dans le contexte du BURKINA-FASO sont proches de celle du BURUNDI. La méthodologie d'OPERA repose sur une observation directe des pratiques enseignantes et vise à « *décrire, expliquer et comprendre ce qui se passe en classe, c'est-à-dire recueillir et analyser comment les maîtres enseignent et font apprendre aux élèves* » (Préface du Rapport final, OPERA, 2015, en ligne).

« Les observations sont précédées et suivies immédiatement d'entretiens menés par les observateurs auprès de l'enseignant observé, puis d'entretiens auprès de quelques élèves à la fin de la leçon. En amont, il s'agit de recueillir, auprès de l'enseignant, les intentions et les objectifs d'apprentissage prévus, les situations et les stratégies retenues. En aval, l'entretien avec le chercheur-observateur porte sur la perception du déroulement de la séance par l'enseignant, son ressenti et son analyse sur l'atteinte des objectifs, les écarts entre la préparation et la réalisation, les difficultés rencontrées ; il s'agit de lui faire exprimer son jugement professionnel de ce qui a été fait, et de ce qui pourrait être repris, modifié... » (Rapport OPERA 2015, en ligne, p. 56)

Nous avons tenu compte de ces aspects en élaborant le protocole de notre recherche. Deux outils d'enquête ont servi pour la collecte des données, une grille d'observation et un guide d'entretien.

3.2 Instruments de collecte des données

Deux outils d'enquête ont servi pour la collecte des données, une grille d'observation et un guide d'entretien.

La grille d'observation a été établie en tenant compte de deux impératifs. D'une part, même si notre recherche vise à comprendre les mécanismes mis en œuvre dans le renforcement de la langue seconde par et pour l'enseignement du calcul, nous avons gardé à l'esprit que dans ce domaine, les connaissances disciplinaires restent prioritaires, le renforcement linguistique s'effectuant par ricochet. C'est pour cela que les étapes classiques du déroulement normal d'une leçon de calcul constituent l'ossature fondamentale de la grille d'observation (Cf. les annexes). D'autre part, l'observation devait tenir compte des interactions verbales de classe

visant à vérifier la prise en compte et l'exploitation du bilinguisme des enseignants et des élèves dans la leçon de calcul.

S'agissant du guide d'entretien, qui a été soumis aux enseignants juste après la séance d'observation, il sert à recueillir les représentations des enseignants sur le problème à l'étude. Les déclarations de ces acteurs-clés sont indispensables pour éclairer leurs pratiques sur le terrain et indiquer la direction à privilégier pour assainir la situation.

3.3 Organisation et déroulement de l'enquête

Deux provinces scolaires ont été retenues pour faire l'objet des observations, BUJUMBURA-MAIRIE, la capitale économique du pays, et BUBANZA, une province rurale située au Nord-Ouest du BURUNDI, pour des raisons d'accessibilité et de comparabilité. L'enquête s'est déroulée entre le 1^{er} et le 12 juin 2020, sur un échantillon de 30 classes, à raison de 15 classes dans chacune des deux provinces scolaires.

Douze enquêteurs recrutés parmi les enseignants de langues au secondaire et les conseillers pédagogiques des bureaux centraux du Ministère de l'Éducation avaient été préalablement préparés à pratiquer l'observation en classe et l'entretien avec les enseignants titulaires.

Les enquêteurs travaillaient en binômes, afin de garantir au maximum l'objectivité des observations. Il s'agissait d'abord d'observer la démarche méthodologique et les interactions langagières qui ont cours du début à la fin d'une leçon de Calcul. A l'issue de cette étape, les enquêteurs s'entretenaient avec l'enseignant prestataire de la leçon au sujet de ses impressions et de ses représentations en rapport avec les langues dans l'enseignement du Calcul.

A la fin de chaque visite de classe, ils se mettaient ensemble pour mettre en commun les observations et confectionner un rapport unique.

Quand aux données recueillies, elles ont subi un traitement à la fois qualitatif et quantitatif. Outre le fait qu'un décompte quantitatif a été opéré chaque fois qu'il s'avérait pertinent de mettre en évidence l'ampleur avec laquelle les situations et les phénomènes se produisent, nous avons effectué, de façon qualitative, des recoupements entre les faits observés et les résultats issus du guide d'entretien.

4. Résultats de la recherche

Les résultats ont été regroupés autour de trois thèmes i) l'environnement socioprofessionnel des classes visitées, ii) la conduite didactique des leçons de Calcul, iii) la nature des interactions linguistiques en vigueur dans les classes.

4.1 L environnement socioprofessionnel des classes visitées

Sous cette rubrique, deux paramètres ont été analysés, i) le statut professionnel des enseignants observés, ii) les effectifs des élèves.

4.1.1 Profil professionnel des enseignants

Tableau 2. Répartition des informateurs selon le diplôme

	D4	D6	D7	TOTAL
Bubanza	3 (10%)	10 (33.3%)	2 (6.6%)	15
Bujumbura	1 (3.3%)	13 (43.3%)	1 (3.3%)	15
%	4 (13.3%)	23 (76.6%)	3 (9.9%)	30 (100%)

Les résultats recueillis montrent que les enseignants sont suffisamment formés pour exercer leur métier. Les titulaires du diplôme D6 (76.6%), qui bénéficient d'une formation pédagogique adéquate, sont les plus nombreux.

Le critère de l'ancienneté semble aussi favorable à une bonne prestation des enseignants. Les résultats ci-dessous témoignent d'une grande expérience professionnelle des enseignants observés : 86.6% d'entre eux ont une ancienneté professionnelle de plus de 15 ans.

Tableau 3. Répartition des informateurs selon l'ancienneté professionnelle

	Entre 1 et 10 ans	Entre 10 et 15 ans	Plus de 15 ans	TOTAL
Bubanza	0	1 (3.3%)	14 (46.6%)	15
Bujumbura	0	3 (10%)	12 (40%)	15
%	0 (0 %)	4 (13.3%)	26 (86.6%)	30 (100%)

Cette situation est sans doute due à l'instabilité sociopolitique que traverse le Burundi depuis les années 1990. Le rythme d'engagement de nouveaux enseignants est resté très faible durant toutes ces années, et cela dans tout le pays.

Le critère de la formation en cours d'emploi est le seul à entacher le profil professionnel des enseignants est la formation en cours d'emploi. Lors de l'entretien avec les enseignants observés, la question suivante leur a été adressée : « Avez-vous bénéficié d'une formation continue dédiée à l'enseignement du Calcul en milieu plurilingue ? » La totalité des enseignants interrogés ont répondu par la négative. Quant à la question « Avez-vous des informations sur la didactique plurilingue ? », un seul enseignant (de Bubanza) sur les 30 a répondu par l'affirmative. Comme Bubanza faisait partie des régions pilotes bénéficiant du dispositif de formation à distance de l'IFADEM en 2012, l'informateur a pu suivre un module sur cette thématique faisant partie du programme.

4.1.2 Effectifs des élèves

Le nombre d'élèves par classe et par banc-pupitre sont les deux facteurs que nous avons retenus pour caractériser l'environnement socio-pédagogique lié à notre recherche. Ces facteurs influencent l'action didactique en raison de leur incidence sur la gestion didactique du groupe-classe et de ses interactions.

Tableau 4. Effectifs des élèves par classe

	Moins de 40	Entre 40 et 60	Plus de 60	TOTAL
Bubanza	0	1 (3.3%)	14 (46.6%)	15
Bujumbura	0	4 (13.3%)	11 (36.6%)	15
%	0 (0 %)	5 (16.6%)	25 (83.3%)	30 (100%)

Ces chiffres du tableau 4 montrent suffisamment que les classes observées sont surpeuplées. Plus de 83% d'entre elles comptent plus de 60 élèves. 20 classes visitées comptaient plus de 70 élèves, tandis qu'aucune classe n'enregistrait moins de 40 apprenants. La classe la plus peuplée (132 élèves) se trouve à Bubanza, la moins peuplée à Bujumbura (48 élèves).

Un fait sociologique qui mérite d'être signalé est que le ratio filles/garçons est à l'avantage des filles. Nous avons recensé un total de 1104 filles contre 1048 garçons dans toutes les classes observées, soit un rapport de 51.30% de filles contre 48.70% de garçons. A noter également le décalage des situations entre Bubanza et Bujumbura, la localité de l'intérieur du pays comptant davantage de classes surpeuplées que Bujumbura. La même tendance se reproduit au niveau du nombre d'élèves par banc-pupitre.

Tableau 5. Nombre d'élèves par banc-pupitre

	2 élèves	3 élèves	Plus de 3 élèves	TOTAL
Bubanza	1 (3.3%)	9 (30%)	5 (16.6%)	15
Bujumbura	5 (16.6%)	9 (30%)	1 (3.3%)	15
%	6 (20%)	18 (60%)	6 (20%)	30 (100%)

Même s'il n'y a pas de chiffre magique pour déterminer un effectif normal dans une classe, il n'y a pas moyen de garantir un enseignement de type « différencié » dans une classe de plus de 70 élèves, occupant à plus de trois un banc-pupitre de 80 cm. Corollairement, il est très difficile d'entreprendre des interactions linguistiques ordonnées visant à renforcer les compétences de tout ce monde en langues, dans une leçon de Calcul de 45 minutes.

L'un des effets observés suite à ce surpeuplement des classes est la perte de contrôle de la classe par certains enseignants. Outre le fait que plusieurs enseignants se contentent de travailler avec les plus assidus en ignorant carrément le reste de la classe, nous avons enregistré une occurrence très élevée, de la part des enseignants, des appels incessants à l'ordre et à la discipline : « *Suivez-moi silencieusement* », « *uwusamara turahura* »/ « *Gare à celui qui est distrait. Il aura affaire à moi* ».

4.2 Conduite didactique des leçons de calcul

Sous cette rubrique, nos observations ont porté sur les trois principales phases d'une leçon, à savoir l'introduction, le développement et l'évaluation.

4.2.1 La phase introductive

L'introduction d'une leçon comprend deux mouvements indispensables : la révision et la motivation. Après avoir vérifié les pré-requis des élèves, l'enseignant trouve le moyen de motiver les apprenants en annonçant, de façon ludique (de préférence) et attrayante, les objectifs que les élèves auront atteint à la fin de la leçon. Nous avons donc voulu savoir si les enseignants passent par une étape de vérification des pré-requis des élèves en début de leçon.

Tableau 6. Vérification des pré-requis des élèves

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	10 (33.3%)	5 (16.6%)	15
Bujumbura	14 (46.6%)	1 (3.3%)	15
%	24 (80%)	6 (20%)	30 (100%)

D'après les chiffres du tableau 6, un enseignant sur cinq ne vérifie pas les pré-requis des élèves. Il en est de même pour les autres phases de l'introduction d'une leçon, la motivation et l'annonce des objectifs.

Tableau 7. Motivation de la leçon

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	8 (26.6%)	7 (23.3%)	15
Bujumbura	12 (40%)	3 (10 %)	15
%	20 (66.6%)	10 (33.3%)	30 (100%)

Comme on le constate, la motivation de la leçon est l'une des pratiques les moins attestées chez les enseignants observés. Elle a été relevée chez deux enseignants sur trois, presque dans les mêmes proportions pour l'annonce des objectifs de la leçon.

Tableau 8. Annonce des objectifs de la leçon

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	3 (10%)	12 (40%)	15
Bujumbura	9 (30%)	6 (20%)	15
%	12 (40%)	18 (60%)	30 (100%)

Nous pensons que l'insuffisance dans la formation pédagogique et dans le suivi des enseignants pousse ceux-ci, pour la plupart, à considérer l'introduction de la leçon comme une phase accessoire et non indispensable. Pour eux la priorité est de terminer la matière du programme, non la manière dont les leçons se conduisent. La nécessité d'un encadrement pédagogique régulier en faveur des enseignants s'impose encore ici. Contrairement à Bubanza, cet encadrement est beaucoup plus accessible à Bujumbura en raison de la proximité géographique des enseignants et des autorités pédagogiques à tous les niveaux. C'est ce qui expliquerait le léger décalage des chiffres ci-dessus.

4.2.2 Le développement de la leçon

Plusieurs indices concourent pour caractériser la manière dont une leçon est développée. Nous en retiendrons les plus significatifs et les plus spécifiques à une leçon de Calcul, à savoir i) la vérification, par des reformulations, de la compréhension du problème à résoudre, ii) l'encouragement des interactions et de l'autocorrection, iii) la correction des productions linguistiques erronées des élèves, iv) l'aide de l'enseignant à la conceptualisation des élèves, et v) la consolidation des acquis par une mise à disposition d'un support de cours.

Sous l'angle de la vérification de la compréhension du problème à résoudre, il est primordial, dans une leçon de calcul, de s'assurer que les élèves comprennent les contours du problème qu'ils sont appelés à résoudre. Dans le cas qui nous concerne, cette préoccupation devrait passer par de fréquentes reformulations en kirundi langue maternelle, étant donné que les élèves ne maîtrisent pas encore le métalangage propre aux mathématiques en français.

Tableau 9. Reformulations des consignes en kirundi

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	13 (43.3%)	2 (6.6%)	15
Bujumbura	11 (36.6%)	4 (13.3%)	15
%	24 (80%)	6 (20%)	30 (100%)

Il ressort du tableau 9 qu'un enseignant sur cinq ne reformule pas ses consignes, et que la reformulation est plus fréquente à Bubanza qu'à Bujumbura. Il faut préciser tout de suite qu'en matière d'exposition linguistique en kirundi, Bubanza vient loin devant Bujumbura, si bien que les élèves et enseignants de cette localité échangent presque exclusivement dans cette langue, même en pleines leçons. Le recours fréquent au kirundi ne peut donc pas être interprété nécessairement comme une stratégie pédagogique, mais plutôt comme une routine quotidienne.

Quant à l'encouragement des interactions et de l'autocorrection, cette stratégie vise à instaurer un climat communicatif sain et productif en classe, source de motivation, d'assiduité et de créativité. Suite aux effectifs trop élevés des classes visitées, nos observations ont révélé qu'un grand nombre d'enseignants ont plutôt tendance à prohiber les interactions en classe, puisqu'elles deviennent vite ingérables et se transforment en bavardages incontrôlés. Les rares échanges concernent les réponses des élèves aux questions posées par les enseignants. Quant à l'autocorrection, les enseignants l'exigent très rarement et préfèrent corriger eux-mêmes les erreurs afin d'avancer plus rapidement et terminer la leçon dans les délais.

Dans le même ordre d'idées, on s'attendrait, dans une leçon de calcul en FL2, à ce que chaque production linguistique erronée des élèves fasse l'objet d'une évaluation et d'une remédiation. Il semble que cette préoccupation n'est pas perçue comme indispensable chez bon nombre des enseignants observés.

Tableau 10. Correction des productions linguistiques erronées en français

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	4 (13.3%)	11 (36.6%)	15
Bujumbura	6 (20%)	9 (30%)	15
%	10 (33.3%)	20 (66.6%)	30 (100%)

Les chiffres du tableau 10 sont sans équivoque : les enseignants qui ne se préoccupent pas de la correction linguistique des productions des élèves se sont montrés deux fois plus nombreux que ceux qui veillent à la bonne expression linguistique des élèves. Pour nous fixer définitivement sur cette situation, nous avons posé la question suivante aux enseignants, lors de l'entretien qui suivait directement la séance d'observation en classe : « *Selon vous, doit-on rester attentif aux productions linguistiques des élèves lorsqu'on dispense une leçon de calcul ?* » Les réponses obtenues sont également sans équivoque : près de 80% y ont répondu par la négative. Pour ces enseignants, l'important est que l'élève réussisse à résoudre le problème mathématique auquel il fait face. La préoccupation en rapport avec l'expression linguistique des élèves doit intervenir dans une leçon de langue, précisent les mêmes enseignants.

Visiblement, même si le même enseignant est appelé à dispenser le calcul et le français, il y a un cloisonnement des disciplines. La plupart des enseignants ne perçoivent pas les compétences transdisciplinaires qui peuvent être développées en enseignant une discipline donnée. C'est dire qu'un perfectionnement professionnel visant à développer cette sensibilité auprès des enseignants est plus que nécessaire.

Enfin, il ressort de nos observations que l'aide de l'enseignant à la conceptualisation des élèves fait défaut :

Tableau 11. Aide de l'enseignant à la conceptualisation

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	3 (10 %)	12 (40%)	15
Bujumbura	6 (20%)	9 (30%)	15
%	9 (30%)	21 (70%)	30 (100%)

Seulement 30% des enseignants satisfont ce critère, davantage à Bujumbura (20%) qu'à Bubanza (10%). On assiste à un recours fréquent des enseignants à la langue maternelle pour plutôt se faire comprendre que conduire à une conceptualisation en français. L'attitude des enseignants trahit un contournement de la difficulté car c'est pour se faciliter la tâche qu'ils recourent au kirundi langue maternelle aussitôt qu'ils constatent que les élèves éprouvent des difficultés à comprendre les concepts mathématiques en français langue d'enseignement. Le danger est que cet évitement de la difficulté va poursuivre les apprenants dans tout le parcours scolaire car la peur d'affronter la difficulté a tendance à se perpétuer. Voilà ce qui pourrait expliquer la plainte récurrente des enseignants selon laquelle les élèves ont de la peine à comprendre le français.

4.2.3 L'évaluation

Deux indices nous ont servi à vérifier si l'évaluation fait partie des préoccupations didactiques des enseignants observés : la réalisation des exercices d'application et la proposition des travaux à domicile.

S'agissant de la réalisation des exercices d'application, les résultats du tableau 12 ci-dessous montrent que 60 % des enseignants observés ne prévoient pas cette étape. Cette tendance est beaucoup plus prononcée à Bubanza où seulement 4 enseignants sur 15 ont fait faire des exercices d'application. A Bujumbura, un enseignant sur deux est classé dans cette même catégorie.

Tableau 12. Réalisation des exercices d'application

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	4 (13.3%)	11 (36.6%)	15
Bujumbura	8 (26.6%)	7 (23.3%)	15
%	12 (40%)	18 (60%)	30 (100%)

Lors de l'entretien consécutif aux observations des pratiques de classe, des enseignants ont souligné que la matière est tellement vaste qu'ils ne parviennent pas à l'étape de l'évaluation. Mais cette raison ne peut pas justifier à elle seule cette situation. Comme nous l'avons déjà relevé, les enseignants donnent la priorité à la matière du jour, et ils n'accordent pas suffisamment d'importance aux aspects introductifs et conclusifs de la leçon. L'insuffisance du suivi et de l'évaluation des pratiques des enseignants par les autorités hiérarchiques vient ensuite conforter cette lacune. La même tendance s'observe quant à la proposition des travaux à domicile.

Tableau 13. Proposition des travaux à domicile

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	1 (3.3%)	14 (46.6%)	15
Bujumbura	8 (26.6%)	7 (23.3%)	15
%	9 (30 %)	21 (70 %)	30 (100%)

Les résultats de l'enquête montrent que 70 % des enseignants ne proposent pas de travaux à domicile à leurs élèves. Interrogés à ce sujet, les informateurs avancent qu'ils sont surchargés au point qu'ils n'auraient pas le temps de corriger les devoirs. Ceux de l'intérieur du pays estiment que les apprenants sont dans l'impossibilité de réaliser ces travaux à domicile au regard de la distance à parcourir de la maison à l'école et de la précarité de leur milieu de vie.

En définitive, tout comme la phase introductive, la phase évaluative des leçons de calcul est négligée par les enseignants.

Venons-en maintenant aux aspects linguistiques de l'enseignement du Calcul en 5^{ème} Fondamentale.

4.3. Nature des interactions linguistiques en classe

Dans cette section, nous analyserons la place de la langue lors de l'enseignement du Calcul, à travers les représentations des enseignants, la nature des interactions en classe et leur implication sur le renforcement linguistique en français.

4.3.1 Représentations des enseignants

Les représentations nous intéressent particulièrement parce qu'elles influencent les opinions, les comportements, les prédispositions à agir et les actions des groupes. Pour le cas précis des enseignants de Calcul de 5^{ème} année, nous avons tenté de débusquer leurs croyances quant aux apports réciproques entre l'acquisition des concepts disciplinaires et le renforcement des compétences en français dans une leçon de Calcul. Le cliché des représentations ainsi obtenu nous éclaire sur leurs prédispositions et sur leurs pratiques pédagogiques.

Notre première intention a consisté à sonder les informateurs sur l'appréciation qu'ils ont de l'usage actuel des langues dans la leçon de Calcul. A cette fin, nous leur avons posé la question suivante : « *estimez-vous qu'il y a des barrières linguistiques dans l'enseignement du calcul ?* »

Tableau 14. Barrières linguistiques dans l'enseignement du Calcul

	Oui	Non	TOTAL
Bubanza	14 (46.6%)	1 (3.3%)	15
Bujumbura	11 (36.6%)	4 (13.3%)	15
%	25 (83.3%)	5 (16.6%)	30 (100%)

25 enseignants sur les 30 estiment que l'enseignement/apprentissage du Calcul se déroule dans de mauvaises conditions linguistiques. Lorsqu'on leur demande de quelles barrières il s'agit, presque à l'unanimité les enseignants pointent du doigt la compréhension insuffisante du français par les élèves : « *les élèves ne comprennent pas le français* », « *le niveau en français est trop faible* », « *les élèves sont habitués au kirundi. On est tout le temps obligé d'expliquer en kirundi* », « *certaines notions sont incompréhensibles* ».

Nous nous retrouvons donc dans une situation sans issue. Alors même qu'on aimerait que le Calcul serve de tremplin pour comprendre davantage le français et vice-versa, les informateurs situent le problème à un tout autre niveau : le calcul n'est pas compris car les élèves ne comprennent pas la langue qui le véhicule, le français. Autrement dit, il faudrait que les apprenants s'imprègnent, au préalable, du français pour aborder l'apprentissage du Calcul dans cette langue. On peut en déduire que la pédagogie « *intégrative* » qui vise un apprentissage mutuellement bénéfique entre les langues et les DNL ne fait pas encore partie des préoccupations des enseignants. Les réponses recueillies au sujet de la question suivante, « *êtes-vous satisfait de la langue utilisée pour enseigner le calcul en 5^{ème} année?* », confirment cette analyse :

Tableau 15. Appréciation de la langue utilisée pour enseigner le Calcul (le français)

	Adéquate	Non-adéquate	TOTAL
Bubanza	8 (26.6%)	7 (23.3%)	15
Bujumbura	12 (40%)	3 (10%)	15
%	20 (66.6%)	10 (33.3%)	30 (100%)

2/3 des enseignants approchés apprécient positivement la langue utilisée actuellement pour l'enseignement du Calcul, qui se trouve être le français. Cette configuration des résultats peut sembler être en contradiction avec l'opinion précédente, où plus de 83.3% des informateurs jugent comme un frein aux apprentissages la situation linguistique actuelle dans les leçons de Calcul. D'un côté les enseignants incriminent le bas niveau des élèves en français et le considèrent comme le facteur responsable du mauvais rendement en calcul. De l'autre, ils trouvent que cette même langue (non maîtrisée), est adéquate pour l'enseignement/apprentissage du Calcul.

Ce dualisme dans les représentations va encore plus loin. A la question de savoir quelle variété linguistique faudrait-il exiger aux élèves et aux enseignants pour s'assurer de la bonne compréhension du calcul, le français n'est cité que par un nombre marginal des informateurs. C'est la variété mixte français-kirundi qui obtient, sous cet aspect, un score sans appel de 80%, alors que le français jusque-là considéré comme une langue adéquate n'est plébiscité que par 2 enseignants chaque fois. Remarquons que le kirundi est cité deux fois plus que le français dans les souhaits des enseignants et que ce vœu est formulé davantage à Bubanza qu'à Bujumbura.

Selon nous, il y a lieu de repérer, à travers les représentations des enseignants, une zone d'incertitude et d'hésitation matérialisée par l'apparente contradiction évoquée ci-dessus. D'un côté il y a la réalité linguistique quotidienne, celle qui prévaut actuellement dans les classes, qui reflète les rapports de force linguistiques dominés par le français langue officielle, d'enseignement, socialement prestigieuse et d'élévation culturelle. De l'autre, il y a la situation souhaitable, dictée par l'observation quotidienne des faits, et dans laquelle le français ne peut pas avoir de place significative, car il reste une langue peu comprise et surtout peu pratiquée par les élèves et les enseignants. C'est ce qui expliquerait la différence de perception que les informateurs mettent entre ce qui prévaut et ce qui devrait prévaloir, entre le vécu et le vœu.

Nous n'avons pas d'explication définitive quant au léger écart de perception observé auprès des informateurs de Bubanza et de Bujumbura, en ce qui concerne la préférence du kirundi et du français. Notre hypothèse est que Bubanza étant une province à dominante rurale, le kirundi y règne en maître, plus qu'à Bujumbura. D'où la balance qui penche en faveur de cette langue.

4.3.2 Nature des interactions et leur implication sur le renforcement linguistique en français

Nous avons mentionné que l'usage mixte français-kirundi domine les interactions de classe. Il s'agit ici d'analyser la forme que prennent les va-et-vient incessants du kirundi au français et vice-versa pendant les leçons de Calcul. Nous utiliserons l'expression *alternance de langues* pour désigner ce passage d'une langue à l'autre, même si nous savons que la littérature spécialisée propose plusieurs concepts subtils pour caractériser et distinguer les phénomènes inhérents au discours bilingue².

² Autour de la notion d'*alternance de langues* gravitent des concepts comme le *changement*, le *mélange*, l'*interférence* de langues, etc. La même notion obtient des désignations parallèles comme le *parler bilingue*, l'*hybridation* ou le *métissage linguistiques*, etc. La configuration formelle de l'alternance de langues conduit à toute une autre typologie : l'alternance *inter-* et *intra-phrastiques*, l'alternance *intra-lexicale*, etc.

Si nous observons les segments bilingues utilisés, nous pouvons distinguer des alternances de plusieurs ordres. Certaines sont *inter-phrastiques*, c'est-à-dire que le recours à chaque langue intervient dans une phrase à part à l'intérieur d'un même tour de parole. D'autres sont *intra-phrastiques*, c'est-à-dire que certains segments de la phrase sont énoncés dans une langue tandis que d'autres segments de la même phrase sont énoncés dans l'autre langue. Enfin, il y a des alternances *intra-lexicales* dans lesquelles les morphèmes constituant une même unité lexicale appartiennent au français et au kirundi.

a) Cas d'alternances inter-phrastiques

- *Muraryamye ! Levez-vous. Asseyez-vous. Chantez / Vous dormez ! Levez-vous. Asseyez-vous. Chantez.*

- *Qu'est-ce que nous avons ? Dufise iki ?* (la phrase du kirundi est une traduction de la phrase en français).

- *Regardez au tableau. Ntimungore/Regardez au tableau. Ne m'embêtez pas.*

- *Suivez-moi silencieusement. Uwusamara turahura/ Suivez-moi silencieusement. Quiconque sera distrait aura affaire à moi.*

- *Est-ce vrai ? Corrige-toi. Mureke yikosore/ Est-ce vrai ? Corrige-toi. Laissez-le se corriger.*

b) Cas d'alternances intra-phrastiques

- *Surface ya cube ironderwa gute ? (la) surface du cube, comment l'obtient-on ?*

- *Ni nde yotwibutsa ivyo twize ejo sur les figures géométriques/ Qui peut nous rappeler ce que nous avons vu hier sur les figures géométriques*

- *Ibi ni bimwe nariko ndabereka vya règle de trois/Cela concerne la règle de trois comme je vous l'expliquais tout à l'heure.*

- *Twavuze yuko prix d'achat ingana na prix de vente gukuramwo bénéfice/Nous avons dit que le prix d'achat égale le prix de vente moins le bénéfice.*

- *iyu bavuze quantité augmentée bisigura iki ?/Quand on dit « quantité augmentée », qu'est-ce que cela signifie ?*

c) Cas d'alternances intra-lexicales

- *badusaba ngo ducalculer la quantité/On nous demande de calculer la quantité*

- *uca wappliqua la méthode/Il te reste à appliquer la méthode*

- *Subiramwo ucorrigé amaerreurs yose/Recommence et corrige toutes les erreurs*

Quel que soit le type d'alternance utilisé, la fonction est la même : rendre plus compréhensif l'énoncé mathématique. Les rapports des enquêteurs sur les observations des leçons font état, de façon récurrente, de ce souci : « *L'enseignante mélange volontairement les langues pour se faire comprendre* ».

Par ailleurs, l'impression est que le kirundi intervient pour l'explication, le français pour la conceptualisation : « *Le kirundi est utilisé pour favoriser la compréhension effective des élèves.* » « *L'enseignante utilise le kirundi pour se faire comprendre* », rapportent les enquêteurs. En d'autres termes, le kirundi n'est pas impliqué dans l'acquisition des concepts et des procédures mathématiques.

Les cas d'alternances intra-phrastiques relevés en (b) ci-dessus sont suffisamment révélateurs de cette configuration linguistique : les désignations des concepts mathématiques à acquérir sont systématiquement énoncés en français (*surface, cube, figures géométriques, règle de trois, prix d'achat, prix de vente, bénéfice, quantité augmentée*), tandis que le discours qui les met en situation se trouve en kirundi. Le kirundi décrit et explique les procédures, mais ne nomme ni ne désigne les concepts : « *Ni nde yotwibutsa ivyo twize ejo / (Qui peut nous*

rappeler ce que nous avons appris hier), « Ibi ni bimwe nariko ndabereka » / (C'est ce que je vous expliquais tout à l'heure) « Twavuze yuko... » / (Nous avons dit que...), « Iyo bavuze (...) bisigura iki ? »/Quand on dit (...), qu'est-ce que cela signifie ? Il y a une sorte de partage et de hiérarchisation des rôles entre le français et le kirundi. Nous pensons que cette situation reflète les rapports diglossiques caractérisant les deux langues.

Notre hypothèse est que la faible contribution du kirundi dans la nomination et l'appréhension des concepts mathématiques est liée à l'inexistence de « glossaires » ou d' « index » des termes techniques utilisés en Calcul.

Conclusion et Recommandations

Au terme de cet exposé, le moment est venu de faire le bilan de nos investigations, en apportant les réponses à nos questions de départ. Il ressort de notre étude que la pédagogie intégrée permettant l'acquisition des savoir mathématique tout en renforçant les compétences en français des apprenants ne constitue pas encore une préoccupation ni auprès des décideurs politiques, ni auprès des encadreurs pédagogiques, ni auprès des enseignants. On n'en retrouve pas les traces dans les textes et programmes officiels. Sur le terrain, les enseignants ne sont ni initiés ni entraînés à la didactique intégrative plurilingue, tandis que leurs conditions de travail, caractérisées par le surpeuplement des classes et la précarité des supports et du matériel didactique, ne sont pas propices à l'application de cette forme de didactique.

Sous un autre angle, notre constat est que les interactions linguistiques en classe de calcul sont dominées par le recours à la variété mixte français-kirundi. En réalité, même si les leçons de calcul se donnent en français, les enseignants se trouvent dans l'obligation de revenir fréquemment au kirundi, non pas comme une stratégie volontaire de mieux asseoir les compétences en français, mais pour se faire comprendre dans l'immédiat, en raison du faible niveau de connaissance du français. Il en résulte que la leçon de calcul ne garantit pas de façon optimale l'acquisition des concepts mathématiques en français, ni la consolidation des compétences des élèves en français.

Le dernier aspect de notre questionnement et de nos objectifs de départ touche aux stratégies à mettre en œuvre pour que l'enseignement du calcul en français constitue un tremplin efficace d'acquisition des concepts mathématiques et de renforcement des compétences en français.

Pour que cela se produise, nous recommanderions ce qui suit :

1. Améliorer les conditions d'enseignement/apprentissage dans leur ensemble : ériger des infrastructures permettant la constitution de groupes-classes raisonnables, doter les écoles d'équipements et du matériel didactique adéquat, améliorer les conditions de vie et de travail des enseignants.
2. Sensibiliser les décideurs, concepteurs, encadreurs et praticiens du monde pédagogique sur la nécessité de prendre en compte l'aspect communicatif dans l'enseignement des DNL en général et du Calcul en particulier.
4. Introduire la didactique du plurilinguisme appliquée à l'enseignement/apprentissage des DNL en général et du Calcul en particulier dans la formation initiale et continue des enseignants. Il s'agirait par exemple de reprendre et d'étendre les actions de formation à distance des enseignants, telles celles initiées par l'IFADEM il y a quelques années, en se focalisant sur le décloisonnement des disciplines, la transversalité des domaines et l'interdisciplinarité, tout cela après une analyse préalable des besoins réels des enseignants.
5. Elaborer des glossaires, lexiques et autres ressources bilingues français-kirundi couvrant les domaines des DNL en général et du calcul en particulier pour permettre un transfert linguistique propice à une meilleure assimilation des disciplines.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACADEMIE DE NANCY-METZ, *Réflexions didactiques et pédagogiques autour de la DNL* (en ligne), équipe des enseignants « euroDNL », consulté le 17 juillet 2020.

BASSO, J. « **La prise en compte de la dimension linguistique dans les disciplines non-linguistiques : du prescrit au réel** », Contextes et didactiques [En ligne], 5 | 2014, mis en ligne le 15 juin 2015, consulté le 06 février 2020. URL : <http://journals.openedition.org/ced/423> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ced.423>.

BERTHOUD, A.-C., GRADOUX, X. et STEFFEN, G. (éditeurs), *Plurilinguismes et construction des savoirs*, Cahiers de l'ILSL, n°30, 2011.

BINDER, L. , 2008, *La didactique du plurilinguisme et l'enseignement du FLE*, Munich, GRIN Verlag, <https://www.grin.com/document/130691>.

CARRAS, C. (2011), *Enseigner le français dans les sections bilingues : spécificités méthodologiques et implications pédagogiques*, communication, Séminaire bilingue international du 31 octobre au 3 novembre 2011 - CIEP, Sèvres.

COSTA, J. (2017), «Faut-il se débarrasser des « idéologies linguistiques » ?», *Langage et société*, n° 160-161, 2017/2, pp. 111-127. URL : <https://www.cairn.info/revue-langage-et-societe-2017-2-page-111.htm?>

DI SCALA, O. (2016), *Enseigner et coordonner l'enseignement de DNL en L2 dans un environnement plurilingue : vers la prise en compte des compétences langagières*. Sciences de l'Homme et Société. <dumas-01445323>

DUVERGER, J. (2007), « Didactiser l'alternance des langues en cours de DNL », *Tréma, revue internationale en science de l'éducation et didactique*, n° 28, pp. 81-88.

DUVERGER, J. (2008), « Interculturalité et enseignement de DNL dans les sections bilingues », *Tréma, revue internationale en science de l'éducation et didactique*, n° 30, pp. 31-38.

DUVERGER, J., « Professeur bilingue de DNL, un nouveau métier », *Le français dans le monde*, n°349.

FONSECA, M. et GAJO, L., *Apprendre dans le plurilinguisme : contact, intégration et alternance de langues en intercompréhension intégrée*, en ligne, consulté le 06 février 2020.

GAJO, L. (2007), « Enseignement d'une DNL en langue étrangère : de la clarification à la conceptualisation », *Tréma, revue internationale en sciences de l'Education et didactique*, n° 28, pp. 37-48.

GAJO, L. et BERTHOUD, A.-C. (2008), *Construction intégrée des savoirs linguistiques et disciplinaires dans l'enseignement bilingue au secondaire et au tertiaire*, Rapport final, Diversité des langues et compétences linguistiques en Suisse, en ligne, consulté le 12 février 2020.

GARDY, P. et LAFONT, R. (1981), « La diglossie comme conflit : l'exemple occitan », *Langages*, 15(61), p 75–91.

MAURER, B. (2010), « Éléments de réflexion pour une didactique du plurilinguisme en Afrique francophone », *Les cahiers de l'Acedle*, n° 7-1, en ligne, consulté le 27 juin 2018.

MAZUNYA, M. (2016), Burundi : vers des formations continues accélérées des enseignants à la didactique du bi-plurilinguisme scolaire, In Initiative ELAN-Afrique (Dir.), *Les approches bi-plurilingues d'enseignement/apprentissage autour du programme Ecole et Langue nationale en Afrique* (ELAN-Afrique), Paris, Editions des Archives contemporaines.

MAZUNYA, M. et A. HABONIMANA (2010), *Les Langues de scolarisation dans l'enseignement fondamental en Afrique subsaharienne francophone : cas du Burundi*, Rapport LASCOLAF, Bujumbura.

MEISSNER, F.-J. (2002), « La didactique du plurilinguisme et l'enseignement du français en Allemagne. Où en sommes-nous ? », *Französisch heute*, Seelze : Friedrich-Verlag.

MICHAUD, C. (2014), « Disciplines non linguistiques en Langues Vivantes Étrangères : quelle prise en compte des effets de contextes pour améliorer les enseignements ? », *Contextes et didactiques* [En ligne], 5 | 2014, mis en ligne le 15 juin 2015, consulté le 06 février 2020.

MPANZU, M. (2015), *Plurilinguisme, contact des langues et expression francophone en Angola*, thèse de doctorat, Université de Franche-Comté.

NTWARI, I. (2018), *Connaissances professionnelles mobilisées et besoins des enseignants pour la mise en œuvre du curriculum de mathématiques au 4ème cycle de l'École Fondamentale au Burundi (Élèves de 12 à 15 ans)*, (Ph.D. Thesis), Université de Lyon.

PIOZZA, M. - J., *Devenir bilingue grâce à la DNL*, en ligne, consulté le 17 juillet 2020.

REPUBLIQUE DU BURUNDI (2012), *Rapport d'état du système éducatif burundais*, Bujumbura.

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI (2015). *Curriculum de l'Enseignement Fondamental*, Bujumbura.

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, BER (2006), *Calcul 5^{ème} année, Fichier du maître*, 2 volumes, RPP.

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, CNIDH, (2014), *Les réformes du système éducatif burundais et le droit à l'éducation* [Rapport définitif], Bujumbura, Commission Nationale Indépendante des Droits de l'Homme (CNIDH-Burundi).

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, *Décret-loi n° 1/83 du 29 août 1967 portant organisation et fonctionnement de l'enseignement primaire et secondaire*.

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, *Décret-loi n° 100/025 du 24 mars 2004 portant organisation de l'enseignement préscolaire au Burundi*.

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, *Décret-loi n° 100/053 du 19 aout 1988 portant dispositions particulières applicables aux fonctionnaires enseignants.*

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, *Décret-loi n° 100/78 du 22 mai 2019 portant fixation des langues d'enseignement et échelonnement des langues enseignées à l'école fondamentale.*

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, IFADEM (2013), *L'enseignement/Apprentissage du français par et pour les disciplines non linguistiques*, Bujumbura, multigraphié.

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, *Loi n° 1/19 du 10 septembre 2013 portant organisation de l'enseignement de base et secondaire.*

RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, MEBSEMFPFA, OIF (2012), *Module de formation des enseignants de l'école primaire à la didactique du bi/plurilinguisme*, multigraphié.

SHING, C. L., SAAT, R. M., & LOKE, S. H. (2015), « The Knowledge of Teaching–Pedagogical Content Knowledge (PCK) », in *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 3, 40–55.

TALBOT, L. (2012). Les recherches sur les pratiques enseignantes efficaces. *Questions Vives. Recherches en éducation*, 129-140.

VINATIER, I. et ALTET, M. (2008), *Analyser et comprendre la pratique enseignante*. Rennes, Presses universitaires de Rennes.

SITOGRAPHIE

http://www.adeb.asso.fr/publications_adeb/ADEB_brochure_DNL_12_2011.pdf

<http://www.emilangues.education.fr/international/emile-clil-europe>

<http://clil-cd.ecml.at/>

<http://www.onestopenglish.com/clil/what-iclil/>

<https://www.teachingenglish.org.uk/article/clil-a-lesson-framework>

http://www.cyberlangues.asso.fr/IMG/doc/article_Jean_Duverger.dochttp://lefildubilingue.org

<http://journals.openedition.org/ced/413> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ced.413>

Annexes

2.2.3.1. Grille d'observation

Phases	Etapas	Indicateurs	Langue						Observations Variété de langue utilisée ? Par qui ? Volontairement ? Encouragée ? Prohibée ?
			+	-	F	K	FK		
Introduction	<i>Révision</i>	L'enseignant vérifie les pré-requis des apprenants							
	<i>Motivation</i>	Introduit la leçon en la motivant							
Annonce les objectifs de la leçon									
Développement	<i>Analyse</i>	L'enseignant explique clairement les consignes et la tâche à réaliser							
		S'assure que les élèves comprennent le problème à résoudre							
		Fait des reformulations							
	<i>Echange et production</i>	L'enseignant implique toute la classe							
		Incite à la communication entre élèves							
		S'adapte au vécu de la classe							
		Favorise l'autocorrection et la correction par les pairs							
		Est attentif aux productions linguistiques des élèves							
		Aide les élèves à conceptualiser							
	<i>Consolidation</i>	L'enseignant soumet un support de cours aux élèves							
Evaluation	<i>Evaluation des acquis</i>	L'enseignant donne des exercices d'application							
	<i>Prolongement</i>	Donne des travaux à domicile							

F : français ; **K** : kirundi ; **FK** : variété mixte français-kirundi. Dans la rubrique des observations, l'enquêteur rapporte **les faits linguistiques les plus saillants** : propos bilingues, traductions, accueil réservé à un changement ou à un mélange de langues, etc.

2.2.3.2 Guide d'entretien

I. Informations sur le contexte

- Date et heure :
- DPE de : Mairie de Bujumbura
- DCE de :
- Ecole :
- Type d'école :** -publique de l'Etat -communale -sous-convention
- Classe :
- Sujet de la leçon :
- Objectifs de la leçon :
- Références dans le livre du maître:

- Diplôme de l'enseignant :
- Ancienneté dans l'enseignement :
- Matériel utilisé pour enseigner :

- Nombre d'élèves dans la classe observée :
- Nombre d'élèves par banc pupitre :
- Nombre de livres par banc pupitre :
- Ratio filles/garçons :

II. Les langues et l'enseignement du calcul :

2.1. Etes-vous satisfait du programme actuel de Calcul en 5^{ème} année ? Oui Non

a) Enumérez ses principaux points forts :

b) Enumérez ses principaux points faibles :

2.2. Comment jugez-vous la méthodologie actuelle de l'enseignement du calcul ?

a) Enumérez ses principaux points forts :

b) Enumérez ses principaux points faibles :

2.3. Estimez-vous qu'il y a des barrières linguistiques dans l'enseignement du calcul ?

- Lesquelles ?

2.4. Etes-vous satisfait de la langue utilisée pour enseigner le calcul en 5^{ème} année? Oui/Non

- Justifiez votre point de vue :

2.5. D'après vos observations quotidiennes, les élèves comprennent mieux le calcul si :

- On l'enseigne en français exclusivement

- On l'enseigne en kirundi exclusivement

- On utilise alternativement les deux langues

2.6. D'après votre expérience, les élèves comprennent mieux le calcul si :

- On les contraint de s'exprimer en français exclusivement

- On les contraint de s'exprimer en kirundi exclusivement

- On leur permet d'utiliser alternativement les deux langues

2.7. Selon vous, doit-on rester attentif aux productions linguistiques des élèves lorsqu'on dispense une leçon de calcul ? Pourquoi ? Comment ?

2.8. Avez-vous des informations sur la didactique plurilingue ? De quoi s'agit-il ?

2.9. Avez-vous bénéficié d'une formation dédiée à l'enseignement du calcul en milieu plurilingue ? Oui/Non.

2.10. Selon vous, comment devrait-on utiliser les langues pour que l'enseignement du calcul en 5^{ème} année soit plus efficace ?

REPUBLICQUE DU BURUNDI

Bujumbura, le 3 / 6 / 2020



Ministère de l'Education, de la Formation
Technique et Professionnelle

Cabinet du Ministre

N° Réf: 620/CAB/ DGCIP/ 2585 /2020

A Monsieur le Directeur du CELAB
à
BUJUMBURA

Objet : Autorisation pour enquête**Monsieur le Directeur,**

En réponse à votre lettre du 11/5/2020 relative à l'objet repris en marge, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que l'équipe de professeurs-chercheurs de l'université du Burundi retenue par l'Initiative Franconfone de Formation à Distance des Maîtres (IFADEM) est autorisée à réaliser l'enquête d'observation de pratiques de classe dans les Directions Provinciales de l'Education, de la Formation Technique et Professionnelle de Bujumbura-Mairie, Gitega, Ngozi, Bubanza et Bururi

Veillez agréer, **Monsieur le Directeur**, l'assurance de ma considération distinguée.

LE MINISTRE DE L'EDUCATION, DE LA FORMATION
TECHNIQUE ET PROFESSIONNELLE

Dr. Janvier **NDIRAFISHA**
Cabinet du Ministre



C.P.I. à :

- Monsieur le Secrétaire Permanent au MEFTP
- Madame le Vice- Recteur UB
- Monsieur le Secrétaire Général UB
- Monsieur le Directeur de l'Assurance Qualité UB
- Monsieur le Directeur de la Recherche et Innovation UB
- Monsieur le Directeur des Services Académiques
- Monsieur le Directeur Financier et du Patrimoine UB
- Monsieur le DPFTP en Mairie de Bujumbura
- Monsieur le DPEFTP GITEGA
- Monsieur le DPEFTP NGOZI
- Monsieur le DPEFTP BUBANZA
- Monsieur le DPEFTP BURURI

Ministère de l'Education, de Formation Technique et Professionnelle
B.P. 1990 Bujumbura, Burundi. Building de l'Education. 1^{er} étage, tél: (+257) 22 25 80 46



Bujumbura, le 11/5/2020

N/R :

A Son Excellence Madame le Ministre de l'Education,
de la formation technique et professionnelle
à Bujumbura

Sous/couvert de :
Monsieur le Recteur de l'Université du Burundi
à Bujumbura

Excellence Madame le Ministre,

Une équipe de professeurs-chercheurs de l'Université du Burundi a été retenue par l'Initiative Francophone de Formation à Distance des Maîtres (IFADEM) afin de réaliser, sous l'égide du CELAB, une enquête d'observation des pratiques de classe sur le thème suivant : Enseignement du Calcul par et pour le renforcement du français langue d'enseignement en 5^{ème} année Fondamentale.

A cette fin, trente classes ont été sélectionnées à travers le réseau scolaire du Burundi, à raison d'environ six classes par région, et l'enquête devrait être terminée au cours de ce troisième trimestre en cours. La présente est de vous demander l'autorisation pour réaliser cette enquête dans les directions provinciales de l'éducation de la Mairie de Bujumbura, Gitega, Ngozi, Bubanza et Bururi, du Lundi 25/5/2020 au vendredi 05/06/2020, en précisant que les données recueillies serviront aux seules fins de la recherche.

Comptant sur votre habituelle collaboration, je vous prie d'agréer, Excellence Madame le Ministre, l'assurance de ma meilleure considération.

Le Directeur du CELAB

Pr. Athanase NSENGIYUMVA



CPI à :

- Monsieur le Secrétaire permanent au MENFP
- Madame le Vice-Recteur UB
- Monsieur le Secrétaire Général UB
- Monsieur le Directeur de l'Assurance-qualité UB
- Monsieur le Directeur de la Recherche et Innovation UB
- Monsieur le Directeur des Services Académiques
- Monsieur le Directeur Financier et du Patrimoine UB

A BUJUMBURA