



HWEHWEMUDUA

ISSN-L: 3080-1621

ISSN-P: 3080-1613

REVUE HWEHWEMUDUA

Revue des Lettres, Sciences Humaines et Sociales



Université Peleforo GON COULIBALY
UFR Sciences Sociales
Korhogo - Côte d'Ivoire

www.hwehwemudua.net



revue.hwehwemudua@gmail.com

REVUE DES LETTRES, SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

HWEHWEMUDUA



Vol.2, N°2, Juin 2026

Site : <https://www.hwehwemudua.net>

Courriel : revue.hwehwemudua@gmail.com

Université Peleforo GON COULIBALY

UFR Sciences Sociales

BP 1328 Korhogo

LIGNE EDITORIALE

Essentielle pour le progrès de la société, les lettres, sciences humaines et sociales jouent un rôle fondamental. Elles permettent de comprendre le passé, d'entretenir la mémoire de l'humanité, de mieux comprendre l'humain dans la société, de développer la capacité d'analyse et de rédaction, d'enrichir les autres sciences et technologies par le questionnement de leurs impacts sociaux, culturels et environnementaux, de mieux anticiper l'avenir avec discernement et humanité, et de construire une société équilibrée. Quoi de mieux que des productions scientifiques pour la diffusion et la promotion des acquis de la recherche, des connaissances. C'est dans ce dynamisme que s'inscrit la revue ***Hwehwemudua***, qui se présente comme une lucarne d'expression, de diffusion et de promotion des résultats de recherche des universitaires.

Le choix du nom de la revue n'est pas anodin. *Hwehwemudua* qui peut être traduit par « bâton de mesure », dans la langue *twi*, est un symbole Adinkra issu de la culture akan. Il représente l'excellence, la persévérance et la qualité du travail. Il rappelle donc l'importance de l'effort et de la détermination pour atteindre l'excellence. Tout comme ce bâton, cette revue est un espace de partage, de diffusion de travaux rigoureusement menés par les universitaires qui y soumettent des manuscrits originaux.

Dans un contexte où les échanges interculturels et interdisciplinaires se font plus que jamais indispensables, la revue en papier et en ligne, ***Hwehwemudua*** qui est une revue pluridisciplinaire à parution trimestrielle, se positionne comme un vecteur de connaissances susceptibles de nourrir le débat, de stimuler l'innovation et de contribuer à l'enrichissement des sciences humaines et sociales, des lettres, langues et des civilisations.

Le Comité de rédaction espère que la lecture de cette revue vous inspirera autant qu'elle l'a animé lors de son élaboration. Que ces pages soient pour vous une invitation à explorer et à enrichir votre regard sur nos sociétés, en perpétuelles mutations.

Le Comité de rédaction

ISSN-L 3080-1621 // ISSN-P 3080-1613

COMITÉ ÉDITORIAL

Directeur scientifique :

KOUASSI Kouakou Siméon, Professeur Titulaire d'Archéologie, Université Polytechnique de San-Pedro, Côte d'Ivoire

Directeur de publication :

KOUAKOU N'dri Laurent, Maître de Conférences d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Rédacteur en Chef :

N'GORAN Kouadio Adolphe, Maître-Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

Secrétaire d'édition :

KOUAME N'founoum Parfait Sidoine, Maître-Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

Secrétaire adjoint d'édition :

KOFFI Amani, Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

Trésorier :

ATCHIE Amon Guy Serge, Maître-Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

Webmaster :

KOUAKOU Kouadio Sanguen

COMITÉ SCIENTIFIQUE

ALLOKO N'guessan Jérôme, Directeur de recherches de Géographie, Université Felix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire.

ALLOU Kouamé René, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

ASSANVO Amoikon Dyhie, Maître de Conférences de Linguistique, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

BAHA Bi Youzan Daniel, Professeur Titulaire de Sociologie, Université Felix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

BAMBA Mamadou, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Alassane Ouattara de Bouaké, Côte d'Ivoire

BATCHANA Esohanam, Professeur Titulaire d'Histoire, Université de Lomé, Togo

BEKON Raphael Tanoh, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire.

BIRBA Noaga, Maître de Conférences d'Archéologie, Université Norbert Zongo, Burkina-Faso

BROU Cho Julie Eunice, Maître de Conférences d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

FAYE Ousseynou, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Cheick Anta Diop, Sénégal

GAYIBOR Théodore Nicoué Lodjou, Professeur Titulaire d'Histoire, Université de Lomé, Togo

GOLE Koffi Antoine, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

GOMGNIMBOU Moustapha, Directeur de recherches d'Histoire, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Burkina-Faso

KOFFIE-BIKPO Céline, Professeur Titulaire de Géographie, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

KONE Issiaka, Professeur Titulaire de Sociologie, Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

KONIN Severin, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

KOUADIO N'Guessan Jérémie, Professeur Titulaire de Linguistique, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

KOUAKOU N'dri Laurent, Maître de Conférences d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

KOUAME Aka, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

KOUASSI Kouakou Siméon, Professeur Titulaire d'Archéologie, Université Polytechnique de San-Pedro, Côte d'Ivoire

KOUASSI N'Goran François, Directeur de recherches de Sociologie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

KOUDOU Dogbo, Maître de Conférences de Géographie, Université Péléforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

LATTE Egue Jean Michel, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire.

MIAN Newson Kassy Mathieu Assanvo, Maître de Conférences d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

NENKAM Chamberlain, Maître de Conférences d'Histoire, Université de Yaoundé, Cameroun

OUATTARA Tiona, Directeur de recherches d'Histoire, Université Felix Houphouët-Boigny - Côte d'Ivoire

SANGARE Abass Souleymane, Professeur Titulaire d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

SILUE Pébanagnanan David, Maître de Conférences de Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY

SINAN Adama, Maître de Conférences de Sociologie, Université Peleforo GON COULIBALY

SOHI Blesson, Maître de Conférences d'Histoire, Université Felix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

SOTINDJO Dossa Sébastien, Professeur Titulaire d'Histoire, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

COMITÉ DE LECTURE

AGUIE Yhattey Hervé Thierry, Maître-Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY

ANGOUA Adjé Séverin, Maître de Conférences d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

AYEMOU Kadjomou Ferdinand, Maître-Assistant d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

BAKAYOKO Yaya, Maître-Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

BAMBA Fatoumata, Maître-Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

BANGALI N'goran Gédéon, Maître de Conférences d'Histoire, Université Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

BOUHO Gnionté Armel, Assistant d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

COULIBALY Kassoum, Maître-Assistant de Philosophie, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

COULIBALY Moussa, Maître-Assistant de Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

COULIBALY Wayarga, Assistant d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

COULIBALY Yalamoussa, Assistant d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

DJAMALA Kouadio Alexandre, Assistant d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

GOULEDEHI Kinva Via Jean Alda, Assistant d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

KABA Brahim, Maître-Assistant d'Histoire, Université Julius Nyerere de Kankan, Guinée

KABORE Adama, Assistant d'Histoire, Université Norbert Zongo, Burkina-Faso

KANE Métou, Maître-Assistant de Lettres Modernes, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

KAZIO Didjè Jacques, Assistant d'Archéologie, Université de Bondoukou, Côte d'Ivoire

KEWO Zana, Maître-Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

KONE Bassoma, Maître-Assistant de Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

KONE Diloman, Assistant de Lettres Modernes, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

KONE Kapiéfolo Julien, Maître-Assistant de Géographie, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

KONE Kpassigué Gilbert, Maître-Assistant d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

LAGO Blé Angelin, Maître-Assistant d'Histoire, Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

LOUKOU Yao Serges Bonaventure, Maître-Assistant d'Archéologie, Université cheikh Anta Diop, Sénégal

MENE Yao Fabrice-Alain. Davy, Maître-Assistant d'Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

OKOU Kouakou Norbert, Maître-Assistant de Sociologie, Université Felix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

OUATTARA Brahim, Maître-Assistant d'Histoire, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

OUATTARA Lancina, Assistant de Lettres Modernes, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

OUEDRAOGO Serges Noël, Maître-Assistant d'Histoire, Université Norbert Zongo, Burkina-Faso

SEKA Jean-Baptiste, Maître de Conférences d'Histoire, Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

SIDIBE Nohan, Maître-Assistant d'Histoire, Université Polytechnique de San-Pedro, Côte d'Ivoire

TOURE Gninin Aicha, Maître-Assistant d'Archéologie, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

TRAORE Bakary, Assistant de Lettres Modernes, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

VIDO Arthur, Maître de Conférences d'Histoire, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

YAO Akpolè Daniel, Maître-Assistant de Philosophie, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

YEO Mamadou, Maître-Assistant d'Histoire, Université Polytechnique de San-Pedro, Côte d'Ivoire

ZADOU Zidy Armand Didier, Maître de Conférences d'Anthropologie, Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

SOMMAIRE

1. **Les archives judiciaires, une source d'information stratégique pour une justice inclusive et transparente**, Aboubacar 1 SYLLA.....1-14
2. **Universalisme des droits et justice procédurale : quel statut juridique pour les minorités homosexuelles ?**, Kinimo Bienvenu Lagloire N'ZI.....15-30
3. **Le marché de gros de Bouaké : entre sécurité alimentaire et développement socio-économique en Côte d'Ivoire : 1998-2024**, N'Goran Alphonse BROU & Bi Bouet Benoit Junior KALLOU.....31-43
4. **Le rythme musical Bollo super : entre enracinement culturel et recompositions contemporaines**, Vagbé Gethème IRIE Bi & Guikahué Daniel BISSOU,.....44-55
5. **Manifestations actuelles des formes de violences au sein des établissements scolaires secondaires dans la commune d'Abobo (Côte d'Ivoire)**, MANDE Ali, ADJE Effoué Dominique, Paul DIEDHIOU & EHUI Prisca Justine.....56-70
6. **Au-delà de la critique de l'ethnophilosophie : Paulin Hountondji et la mise en exergue de la responsabilité des philosophes africains**, David Pierre AVOCES.....71-85
7. **L'expérience du régime parlementaire en Haute-Volta (actuel Burkina Faso) sous la IIème république (1970-1974)**, Fadougo COULIBALY.....86-101
8. **Patrimoine graphique et design typographique : les poids Akan comme matrice de conception d'une police d'écriture**, IRIÉ Hermann Anges Fabrice.....102-112
9. **Délos, un carrefour commercial d'esclaves et de denrées de première nécessité à l'époque Hellénistique**, Ibrahima DIAMANKA.....113-126
10. **Le niveau en orthographe française en France et au Cameroun : analyses comparatives et apports didactiques**, ESSEBE-EKWELGEN Charlotte...127-144
11. **Pédagogie de l'accessibilisation et autodétermination des enfants à besoins éducatifs spécifiques : cas de l'école publique primaire inclusive de Founangue–Maroua – Cameroun**, KOLLO Betehe Manet & OYONO Michel Tadjuidje.....145-160
12. **Déclin ou apogée du mouvement pentecôtiste en Côte d'Ivoire ? (XIX^e siècle-XX^e siècle)**, TUO Yadjo-N'Taly Issouf.....161-182

13. **Les Samoriens dans le pays Mona-Ouan (1893-1898), KAMATÉ Ladj**.....183-199
14. **Corrélations et causalités entre changements de lois fondamentales et violences politiques en Afrique subsaharienne : cas de la Côte d'Ivoire, Lako OUATTARA**.....200-218
15. **De la vallée du Sénégal au soudan français : destins croisés de MAMADOU RACINE et MADEMBA SY (XIX^e-XX^e siècles), Mamoudou SY**.....219-237
16. **Les normes informelles et la survie des régimes démocratiques, OUEDRAOGO Hamado**.....238-246
17. **Le fleuve Nil dans la construction de la civilisation de l'Égypte ancienne, Kapeubé Hervé-Maurel DANKOUAN**.....247-260
18. **Ressources naturelles et industries extractives : les défis environnementaux et sanitaires liés à l'exploitation du phosphate dans la région MATAM (Sénégal), Ousmane KOULIBALY, Amadou Hamath DIA & Ibrahima TOURE**.....261-273
19. **Pour l'insertion socio-professionnelle des apprenants des sciences expérimentales au Cameroun, faut-il enseigner le ou du français en classes bilingues ?, Ngala Bernard Ndzi**.....274-292
20. **Disparité de l'offre de transport et développement économique entre les communes de Thionck-essyl et de Santhiaba Manjaque (région de Ziguinchor, sud-ouest du Sénégal), COLY Roger, SAGNA Ousmane Michael Coutamaraou, NDIR Khadim**.....293-310
21. **Les tirailleurs sénégalais dans la guerre d'Indochine : engagements militaires et enjeux mémoriels d'un oubli colonial, Sadio DIALLO**.....311-330
22. **Dynamique des impacts socio-économiques et politiques des crises politiques transfrontalières dans la région de l'extrême-nord du Cameroun (2000-2020), SALI**.....331-344
23. **La paleometallurgie en milieu DII : un patrimoine de savoir-faire perdu, Innocent SARDI ABDOUL**.....345-358
24. **Autos représentations et constructions identitaires des descendants de la diaspora béninoise de Côte d'Ivoire au Bénin, Gnirgnamsoubi TOUMOUDAGOU**.....359-378
25. **L'analyse des fondements politiques de la Côte d'Ivoire dans ses relations internationales de 1959 à nos jours, Saint David YAO BÉLI**.....379-394

26. L'histoire des mosquées wahhabites en Côte d'Ivoire: diffusion, institutionnalisation et dynamiques communautaires, Yao Ange Alla
DIFFL.....395-409

POUR L'INSERTION SOCIO-PROFESSIONNELLE DES APPRENANTS DES SCIENCES EXPÉRIMENTALES AU CAMEROUN, FAUT-IL ENSEIGNER LE OU DU FRANÇAIS EN CLASSES BILINGUES ?

Ngala Bernard Ndzi

École Normale Supérieure de l'Université de Maroua (Cameroun)

Département de sciences de l'éducation

Email : ngalabendzi@gmail.com

Résumé

Dans un contexte marqué par la mise en œuvre des nouveaux programmes scolaires visant l'émergence du Cameroun à l'horizon 2035, l'enseignement général ambitionne de préparer les jeunes camerounais en vue de leur insertion socio-professionnelle. Toutefois, dans l'enseignement du français en classe bilingue, il n'y a aucune prise en compte des besoins langagiers spécifiques des apprenants des sciences expérimentales. Or, les apprenants sont appelés à évoluer dans des contextes socioprofessionnels qui exigent la maîtrise du discours scientifique en français. La présente qui s'est nourrie de la théorie de l'action conjointe de G. Sensevy & A. Mercier (2007) vise à évaluer l'adéquation entre l'enseignement du français et les besoins langagiers nécessaires à l'insertion socio-professionnelle des élèves. L'analyse de l'observation des cours, des entretiens semi-directifs avec les enseignants et des questionnaires administrés aux élèves a révélé l'inadéquation entre l'offre de formation en français et les besoins langagiers des apprenants des sciences expérimentales. À partir des résultats d'une recherche-action visant l'articulation des cours de français et des sciences expérimentales, la présente réflexion prône l'enseignement du français sur objectifs spécifiques, une approche qui est susceptible de mieux répondre aux besoins des apprenants dans l'apprentissage de sciences expérimentales.

Mots-clés : Besoins langagiers, enseignement bilingue, sciences expérimentales.

TOWARDS THE SOCIO-PROFESSIONAL INTEGRATION OF LEARNERS OF EXPERIMENTAL SCIENCES IN CAMEROON, SHOULD GENERAL FRENCH OR FRENCH FOR SPECIFIC PURPOSES BE TAUGHT IN BILINGUAL EDUCATION CLASSROOMS ?

Abstract

In a context marked by the implementation of new school curricula aimed at Cameroon's emergence by 2035, general education aims to prepare young Cameroonians for their integration into the socio-professional world. However, language needs of the learners of experimental sciences are not considered in French language instruction. Whereas, learners are expected to work in socio-professional contexts that require mastery of scientific discourse in French. This study, which drew on G. Sensevy & A. Mercier's (2007) theory of joint action, examines the match between French language instruction and the language needs of students of experimental sciences. Data analysis from questionnaires, interviews and classroom observation revealed that French language training does not correspond to the language needs of learners of experimental sciences. Based on the results of an action research on the co-teaching of French and experimental science lessons, this paper advocates the teaching of French for specific purposes, an approach that is capable of meeting the needs of learners of experimental sciences.

Keywords: Language needs, bilingual education, experimental sciences

Introduction

Depuis 2012, dans les perspectives de l'atteinte de l'objectif d'un Cameroun émergent à l'horizon 2035, le Ministère des Enseignements Secondaires camerounais a lancé de nouveaux programmes scolaires axés sur l'approche par les compétences avec entrée par les situations de vie. Lesdits programmes visent, entre autres, à préparer les jeunes camerounais « à s'intégrer au monde et à affronter un marché du travail de plus en plus exigeant » (L. Bapes Bapes, 2014, p. 1). Dans ces nouveaux programmes scolaires, le domaine d'apprentissage, *Sciences et technologie*, regroupe les disciplines suivantes qui relèvent des sciences expérimentales : Sciences de la Vie et de la Terre (désormais SVT) et Chimie, Physique et Technologie (désormais, PCT en abrégé). Selon les nouveaux programmes, les contenus d'apprentissage de sciences expérimentales doivent permettre aux apprenants, au sortir du cycle secondaire, de s'insérer dans le milieu professionnel ou poursuivre des études dans l'enseignement supérieur.

Pour atteindre ces objectifs liés au profil de sortie du secondaire, les programmes de sciences et technologie reconnaissent l'importance de la langue dans le processus d'enseignement-apprentissage. Ainsi, à la fin du cycle secondaire, l'élève doit être capable, selon les programmes officiels, « d'utiliser des compétences liées à la langue française, au langage mathématique, à l'expérimentation, à la démarche scientifique et aux technologies de l'information et de la communication (TIC) » (L. Bapes Bapes, 2014, p. 5). Les nouvelles réformes curriculaires reconnaissent aussi que les élèves ont besoin de connaissances mathématiques, mais aussi et surtout « de connaissances langagières, connaissances qu'apporte l'étude de la langue française » (Bapes Bapes, 2012, p. 3) pour mieux apprendre les sciences expérimentales. Étant donné l'importance que revêt le langage dans l'enseignement-apprentissage des disciplines dites non linguistiques (désormais DdNL)¹ en classe bilingue (G. Vigner, 2011)², la présente étude interroge l'adéquation entre l'offre de didactique du français dans les classes bilingues du Bilingual Grammar School Molyko Buea³ (désormais, BGS Molyko-Buea) et les besoins disciplinaires et langagiers des élèves en matière d'enseignement-apprentissage de sciences expérimentales.

En effet, il ressort des observations de cours des sciences expérimentales dans les classes bilingues du BGS Molyko-Buea que beaucoup d'élèves ont des difficultés d'expression et de compréhension en français dans les DdNL,

¹ Dans le contexte de l'enseignement bilingue, l'expression *Disciplines non Linguistiques* souvent abrégée DNL fait référence, selon J. Duverger (2009 :6), aux « matières scolaires autres que les langues (l'histoire, les mathématiques, la biologie, etc.). J. Duverger (2009) et L. Gajo (2007) trouvent que l'expression *Disciplines non Linguistiques* pour parler des matières scolaires n'est pas appropriée puisque ces dernières concourent toutes « à la structuration de la langue » (J. Duverger (2009, p.6). Les deux auteurs préfèrent l'expression *Disciplines dites Non Linguistiques* (abrégée en DdNL) que nous avons adoptée dans le présent travail.

² Selon G. Vigner (2011), « ...les DNL qui relèvent des sciences (plus ou moins) exactes et expérimentales : physique, chimie et biologie, le langage verbal sert à mettre en place des situations d'observation, des situations expérimentales, à commenter des données numériques, à présenter et commenter les résultats » (G. Vigner, 2011, p. 23)

³ Créé en 1963 par le premier président de la République du Cameroun, Ahmadou Ahidjo, ce lycée est le tout premier établissement d'enseignement à avoir expérimenté des programmes d'enseignement bilingue au Cameroun.

notamment en SVT et en PCT. En 4^e bilingue, 78 % des élèves interrogés disent avoir beaucoup de difficultés d'expression en français tandis que 60% des élèves éprouvent des difficultés de compréhension en français. En 3^e Bilingue, 85 % des élèves interrogés disent éprouver des problèmes d'expression en français. Il résulte aussi des enquêtes préalables que le métalangage des DdNL est plus handicapant pour les élèves dans les sciences expérimentales. Cette situation didactique observée a suscité quelques questions auxquelles le présent travail tente d'apporter des réponses : Les pratiques pédagogiques en classe de français répondent-elles aux besoins langagiers des apprenants dans l'apprentissage des sciences expérimentales ? Y a-t-il une dynamique de mutualisation de ressources pédagogiques en classes bilingues entre le professeur de français et celui des sciences expérimentales ? Comment peut-on mettre l'enseignement du français en classes bilingues au service de l'enseignement-apprentissage des sciences expérimentales ?

Après avoir passé en revue les travaux sur l'enseignement du français en contexte bilingue au Cameroun dans la première partie, la deuxième partie de l'étude cerne les notions de *classe bilingue*, de *français sur objectifs spécifiques* (désormais FOS) et la théorie de l'action conjointe appliquée à l'enseignement bilingue. La troisième est consacrée à la méthodologie du travail. La quatrième partie présente les résultats de l'étude. Enfin, la cinquième partie explore des pistes didactiques du français sur objectifs spécifiques en classes bilingues, suite à une expérimentation autour de l'articulation des cours de français et de DdNL.

1. Revue de la littérature

Très peu d'études menées au Cameroun ont abordé la question de l'enseignement du français dans le cadre de l'éducation bilingue.

Dans leur étude, M. Fandio-Ndawouo et B. N. Ngala (2019) ont exploré l'adéquation entre l'enseignement des DdNL dans les classes d'éducation bilingue au Cameroun et les besoins langagiers des apprenants. Les chercheurs ont évalué l'enseignement des mathématiques dans les classes bilingues du Lycée bilingue de Molyko-Buea. Leur étude a mis en évidence un décalage entre l'offre d'enseignement du français et les besoins langagiers des élèves en mathématiques. Pour résoudre ce problème didactique, M. Fandio-Ndawouo et B. N. Ngala (2019) ont proposé l'enseignement du français sur objectifs spécifiques, une approche alternative qui, selon eux, pourrait améliorer la qualité de l'apprentissage des DdNL dans les classes bilingues.

Si M. Fandio-Ndawouo et B. N. Ngala (2019) soulignent l'inadéquation entre l'enseignement du français et les besoins langagiers des élèves, leur étude se concentre exclusivement sur l'enseignement des mathématiques. En revanche, la présente étude porte sur l'enseignement des sciences expérimentales en tant que domaine plus large, c'est-à-dire l'enseignement de la physique, de la chimie et de sciences de la terre et de la vie. Alors que les résultats de leurs recherches sont spécifiques à une discipline, la présente étude vise à généraliser les besoins langagiers des apprenants à travers plusieurs DdNL.

De plus, leur recommandation en faveur de l'enseignement du FOS n'est pas suivie d'une analyse critique de sa relation avec l'enseignement du français général dans le cadre de l'éducation bilingue. Tout en s'appuyant sur les conclusions de

l'étude de M. Fandio-Ndawouo et B. N. Ngala (2019), la présente étude élargit le débat en examinant l'intégration socioprofessionnelle des apprenants dans les sciences expérimentales, tout en remettant en question le dilemme didactique que soulève la question « Faut-il enseigner le ou du français ? ». Tout en adoptant une perspective théorique et politique plus large, cette étude comble les lacunes dans la littérature en ce qui concerne la généralisation des besoins linguistiques des apprenants, l'orientation des programmes scolaires et la politique linguistique en éducation au Cameroun.

M. Fandio-Ndawouo et H. Mouelle (2015) ont entrepris d'évaluer l'enseignement du français dans certains centres de formation professionnelle post-primaire sélectionnés à Buea, dans la région du Sud-Ouest du Cameroun. En prenant comme études de cas le Centre d'industrialisation des opportunités du Cameroun (OIC) de Buea et le Centre de formation professionnelle intensive de Buea, les chercheurs ont constaté, après une analyse des pratiques en classe, qu'il existait un décalage entre l'enseignement du français dispensé dans ces centres et les besoins linguistiques techniques des stagiaires anglophones, dont beaucoup cherchent souvent des opportunités d'emploi dans les huit régions majoritairement francophones du Cameroun. Sur la base des résultats obtenus, Fandio-Ndawouo et Mouelle (2015) ont recommandé l'enseignement du FOS dans ces centres de formation professionnelle, une approche qui « répond efficacement aux attentes des futurs professionnels » (M. Fandio-Ndawouo & H. Mouelle, 2015, p. 310).

Si M. Fandio-Ndawouo et H. Mouelle (2015) mettent en évidence un décalage entre l'enseignement du français dans les centres de formation professionnelle post-primaire et les besoins linguistiques des apprenants, leur étude se limite aux contextes de formation professionnelle. Elle porte principalement sur des apprenants qui ont déjà intégré des filières techniques et professionnelles. En revanche, la présente étude s'intéresse à l'enseignement secondaire général. Elle s'intéresse aux classes d'enseignement bilingue et à l'enseignement-apprentissage des sciences expérimentales, un contexte qui a reçu relativement peu d'attention de la part des chercheurs

Plus important encore, alors que M. Fandio-Ndawouo et H. Mouelle diagnostiquent un décalage entre l'enseignement de la langue et les besoins professionnels au niveau de la pratique professionnelle, ils ne cherchent pas à déterminer comment un tel décalage apparaît plus tôt dans le parcours éducatif des apprenants, en particulier dans l'enseignement des DdNL où se construisent les compétences linguistiques fondamentales spécifiques à chaque matière.

Cette section qui s'achève a permis la revue des travaux sur l'enseignement-apprentissage du français et des DdNL en classes bilingues. La section qui suit se penchera sur le cadre conceptuel et théorique du travail.

2. Cadrage conceptuel et théorique

Cette section vise à cerner les concepts de classe bilingue, français sur objectifs spécifiques, et la théorie de l'action conjointe appliquée à l'enseignement bilingue.

2.1 De la notion de *classe bilingue*

La notion de classe bilingue fait référence à une « classe dans laquelle une ou plusieurs disciplines non linguistiques (histoire, mathématiques, arts plastiques, etc.) sont dispensées pour tout ou partie de leur horaire, dans une langue qui n'est pas la langue habituelle de scolarisation dans le pays considéré » (J-P. Cuq, 2003, p. 42). Une classe bilingue se caractérise par la coexistence de la première langue des apprenants (L1) et la deuxième langue (L2) qui se mettent toutes au service de l'enseignement-apprentissage de DdNL. Contrairement à l'immersion qui prône l'enseignement-apprentissage de DdNL dans une seule langue, l'enseignement bilingue se caractérise par l'alternance entre deux langues, « officiellement et structurellement présentes à l'école, pareillement, pour communiquer et surtout pour apprendre » (J. Duverger, 2009, p.15). En effet, l'enseignement bilingue vise l'acquisition de deux types de savoir : le savoir disciplinaire et le savoir linguistique.

2.2 De la théorie de l'action conjointe appliquée à l'enseignement bilingue

La paternité de la théorie de l'action conjointe revient à G. Sensevy & A. Mercier (2007) dans leurs travaux en mathématiques. Elle interroge tant la nature du savoir à construire et à faire construire que le rôle du langage (C. Rita, 2015). Dans ce processus de construction, le langage et le savoir sont indissociables (C. Rita, 2015, cité par J. Hammond & P. Gibbons, 2001). Le langage remplit d'une part une fonction épistémique en tant que pourvoyeur de sens et instrument d'extériorisation de la pensée. D'autre part, le langage remplit une fonction cognitive académique en tant qu'instrument de la cognition et instrument social des échanges (C. Rita, 2015).

La théorie de l'action conjointe trouve son expression dans l'enseignement bilingue. Le savoir disciplinaire et le langage vont de pair. Comme le souligne C. Rita (2015), la langue s'apprend à travers l'apprentissage du savoir, la langue appartenant à la cognition. En effet, apprendre une DdNL en langue étrangère, c'est avoir accès aux contenus de la DdNL en passant par le langage ou le discours des disciplines⁴. Autrement dit, apprendre une langue étrangère en apprenant une DdNL dans le contexte de l'enseignement bilingue, « c'est atteindre le sens essentiel de la discipline à travers les ressources de la langue qui encodent le contenu spécifique » (H-M. Järvinen et al, 2009, p. 11). De ce fait, l'apprenant « apprend à la fois comment la langue encode le sens, les capacités cognitives et les stratégies qui sont ancrées dans le discours de la discipline » (H-M. Järvinen et al, 2009, p. 11). Pour accéder au sens des contenus de la DdNL, l'apprenant doit passer par la langue, étant donné que celle-ci est « une ressource pour construire du sens » (Hallyday, 1994, cité par H-M. Järvinen et al, 2009 :11). Le langage est d'autant plus important

⁴ Il faut entendre par « discours des disciplines » ou « discours scientifique », selon J. Demarty-Warzée (2011), « un ensemble de messages, textes et documents - écrits, oraux, iconiques, sonores ou autres - qui s'échangent dans un domaine particulier. Au niveau des DNL, on parlera des « discours scientifiques » tant pour ceux des sciences humaines telles l'Histoire, l'Histoire de l'art, la Géographie, la Philosophie, ou ceux des sciences plus « dures » : Physique, Chimie, Biologie, Géologie, et, bien sûr, Mathématiques » (J. Demarty-Warzée, 2011, p. 29).

dans la construction du savoir en classe bilingue qu'il fait souvent écran à l'accès des apprenants aux contenus disciplinaires⁵. Pour mieux enseigner une DdNL et le français langue étrangère (désormais FLE) en classe bilingue, il incombe aux professeurs de s'approprier chacun les opérations discursives propres aux DdNL. Le professeur de FLE est appelé à faciliter l'accès des apprenants aux DdNL en les sensibilisant au discours propre aux DdN, d'où la notion de didactique de français sur objectifs spécifiques (désormais FOS).

2.3 Autour de la notion de français sur objectifs spécifiques

Selon J-P Cuq (2003), la démarche FOS est née « du souci d'adapter l'enseignement du FLE à des publics adultes souhaitant acquérir ou perfectionner des compétences en français pour une activité professionnelle ou des études supérieures » (J-P. Cuq, 2003, p. 110). Comme le souligne J-P Cuq (ibid.), la didactique du FOS vise essentiellement « l'accès des apprenants aux savoir-faire langagiers dans des situations dument identifiés de communication professionnelles ou académiques » (J-P Cuq, 2003, p. 111). R. Richterich (1985) définit le concept de *besoins langagiers* du point de vue de l'utilité de l'apprentissage des disciplines scolaires pour l'apprenant. Selon lui, le terme *besoins langagiers* « fait immédiatement référence à ce qui est nécessaire à un individu dans l'usage d'une langue étrangère pour communiquer dans les situations qui lui sont particulières ainsi qu'à ce qui lui manque à un moment donné pour cet usage et qu'il va combler par l'apprentissage (R. Richterich, 1985, p. 92).

Cette section qui s'achève a permis le cernement des concepts de classe bilingue, de français sur objectifs spécifiques et de la théorie de l'action conjointe appliquée en contexte d'enseignement bilingue. La section qui suit présente les choix et outils méthodologiques du travail.

3. Le cadrage méthodologique

De type mixte, la présente étude s'est déroulée dans les classes de 4^e et de 3^e bilingues du Bilingual Grammar School Molyko-Buea (BGS Molyko-Buea) au cours de l'année scolaire 2014/2015. Nous avons administré des questionnaires auprès de 30 élèves des classes bilingues dont 15 élèves de la classe de 4^e bilingue et 15 élèves de la classe de 3^e bilingue. Des questions mixtes (fermées et ouvertes) leur ont été posées dans le but d'explorer les difficultés qu'ils rencontrent dans l'apprentissage des sciences expérimentales. Aussi avons-nous procédé à l'analyse des contenus des manuels scolaires de sciences expérimentales et de français à l'effet d'analyser les besoins langagiers liés aux sciences expérimentales. Pour ce qui est du volet qualitatif du travail, nous avons mené des entretiens semi-directifs

⁵ À ce sujet, J-C. Beacco et al (2015) l'importance de la maîtrise de langue cognitivo-académique. Selon eux, « si les élèves doivent être en mesure d'utiliser la langue à des fins sociales et informelles, ils doivent également pouvoir l'utiliser pour apprendre les différents contenus disciplinaires, ... Cela nécessite un certain niveau de compétence dans ce que l'on a appelé la langue académique – autre facette de la langue de scolarisation, ... un type d'utilisation de la langue plus spécialisé, plus formel et nécessaire à la réflexion, ainsi qu'à la conception et à la comparaison d'idées » (J-C. Beacco et al, 2015, p. 12).

avec 8 enseignants desdites classes (dont 4 enseignants de la classe de 4^e bilingue et 4 enseignants de la classe de 3^e bilingue) dans l'optique d'explorer leurs pratiques pédagogiques. En outre, à l'aide d'une grille d'observation, nous avons observé des leçons de chimie, de physique et de technologie dans les classes concernées. Lesdites leçons ont été enregistrées. L'observation de classe visait à faire l'état des besoins langagiers en matière d'apprentissage de sciences expérimentales et à évaluer l'adéquation entre l'offre de formation en classe de français et les besoins langagiers et disciplinaires des apprenants. Au total 60 leçons de sciences expérimentales ont été enregistrées dont 30 leçons en 4^e Bilingue : 10 leçons de SVT, 10 leçons de PCT et 10 leçons de FLE. En 3^e Bilingue, 30 heures de cours ont été enregistrées dont 10 leçons de PCT, 10 heures de SVT et 10 leçons de français. Les bandes sonores et vidéo ont été transcrites à l'aide de conventions de transcription adaptées de Gajo (2001).

Après l'examen du cadre méthodologique du travail, la section qui suit est consacré à la présentation des principaux résultats de l'étude.

4. Présentation des résultats de l'étude

Cette section vise à évaluer les besoins disciplinaires et langagiers des élèves dans les sciences expérimentales (chimie, physique, sciences de la Vie et de la Terre, technologie) et l'offre de formation en FLE pour voir si celle-ci apporte des réponses aux besoins langagiers dûment identifiés. Il est aussi question d'évaluer les pratiques de classe pour voir si celles-ci mettent en lumière l'articulation entre les cours de langue et ceux de DdNL, une des caractéristiques essentielles de l'enseignement bilingue.

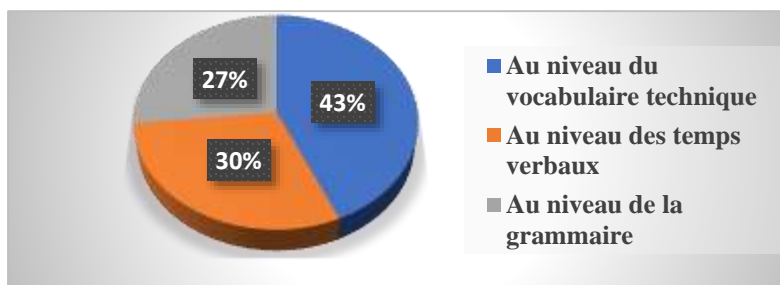
4.1 De l'état des besoins langagiers des élèves dans les sciences expérimentales

Face aux difficultés qu'éprouvent les élèves dans l'apprentissage des sciences expérimentales, nous avons voulu faire l'état de leurs besoins langagiers en matière d'apprentissage de ces disciplines. Pour ce faire, nous avons eu recours aux questionnaires, aux entretiens menés avec les élèves et les enseignants et à l'analyse des manuels et des enregistrements de cours.

4.1.1 L'état des besoins langagiers en sciences expérimentales : la perception des élèves

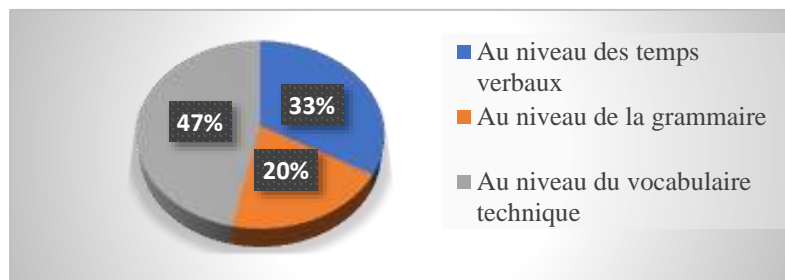
Dans les questions posées aux élèves, il était question de savoir à quel niveau se situaient les problèmes de compréhension des cours de sciences expérimentales. Au niveau de l'utilisation des temps verbaux, de la grammaire ou du vocabulaire technique ? La question suivante a été posée aux élèves : *À quel niveau se situent vos difficultés en français pour comprendre les leçons de SVT ?*

De l'analyse des réponses, il ressort que les besoins langagiers en SVT se font ressentir avec acuité au niveau du vocabulaire technique (47 %), au niveau des temps verbaux (33 %) et au niveau de la grammaire (20%) (**Graphique 1**).



Graphique 1 : Diagnostic des niveaux de difficultés en français pour comprendre les cours de SVT

Il a aussi été demandé aux élèves d'identifier leurs difficultés dans la compréhension des cours de PCT ? *À quel niveau se situent vos difficultés en français pour comprendre les leçons de SVT ?* De l'analyse des réponses à cette question, il ressort que les besoins langagiers se font ressentir avec acuité au niveau du vocabulaire technique (43 %) et au niveau des temps verbaux (30 %). Ils ressentent moins de difficultés au niveau de la grammaire (20%) (**Graphique 2**)



Graphique 2 : Diagnostic des niveaux de difficultés en français pour comprendre les cours de PCT

4.1.2 L'état des besoins langagiers en sciences expérimentales : la perception des enseignants

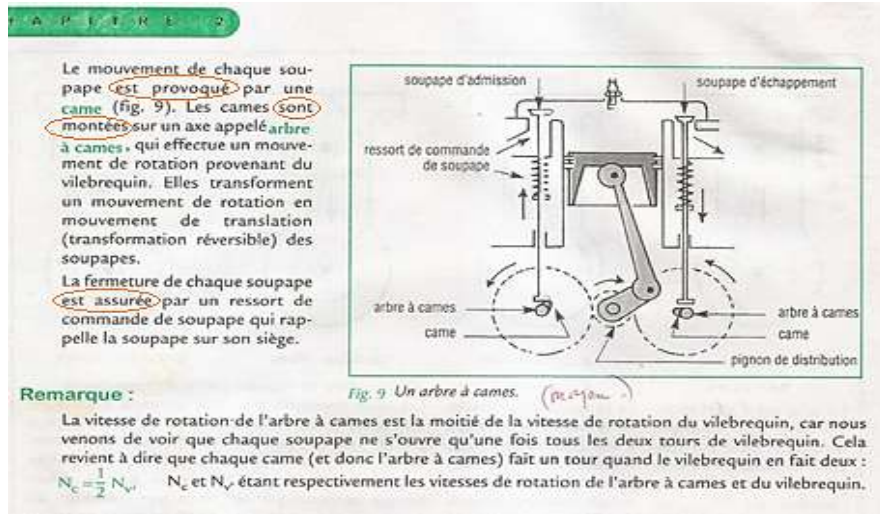
Des entretiens menés avec les enseignants, il ressort que les difficultés en français dans la compréhension des cours de sciences expérimentales sont liées à l'utilisation du vocabulaire technique, la construction des phrases pour commenter, décrire ou expliquer les résultats d'une expérience de laboratoire. Comme le démontre cet extrait des entretiens auprès des enseignants, les difficultés en français se posent avec acuité au niveau du technolécrite : *Le vocabulaire technique le plus souvent. Mais la majorité d'entre eux comprennent bien. Le problème c'est la construction des phrases. Même la plupart des définitions que je leur demande, ils ont déjà vu ça en anglais. Très souvent, quand je leur demande de définir un mot, ils veulent toujours le faire en anglais. Je leur demande de le définir en français puisque le cours est fait en français. Ils ne formulent pas bien les phrases XXX l'orthographe même XXX⁶*

⁶ Entretien réalisé avec un professeur de chimie en septembre 2015.

4.1.3 L'état des besoins langagiers en sciences expérimentales dans les manuels scolaires

En vue de déterminer les besoins langagiers et disciplinaires des apprenants dans les sciences expérimentales, nous avons procédé à l'analyse des manuels scolaires de chimie, de physique et de technologie. Voici un extrait tiré des manuels :

Extrait no 1 : Décrire le fonctionnement d'un moteur



Sources : Nazaire et al. (2002). *Physiques et Technologiques*, 3^e, p. 86

L'analyse des extraits de manuels scolaires de DdNL ci-dessus a permis la mise en relief de quelques besoins en compétences disciplinaires et langagières (Tableau 1) :

Tableau 1 : Des compétences disciplinaires aux réalisations linguistiques

Compétences disciplinaires L'élève sera capable de :	Compétences linguistiques nécessaires en utilisant :
Observer et décrire une expérience de laboratoire en chimie, le fonctionnement d'une machine en technologie ; faire la description d'une installation électrique ; le processus de transformation, etc.	Le présent atemporel ; Le futur proche – Les verbes pronominaux de sens passif - Le présent impératif, - l'accord de l'adjectif qualificatif, les pronoms compléments directs, -les verbes d'une expérience, - l'emploi du mode infinitif ; la voix passive ; formation du passif et du participe passé ; l'accord du participe passé ; les verbes marquant une transformation ; <i>se liquéfier, se former, se recouvrir, se former, se solidifier, couler, s'écouler, geler, fondre, bouillir, chauffer, échauffer, refroidir, vaporiser, solidifier, liquéfier.</i> ; les nominalisations : <i>liquéfaction, solidification</i> , etc. Le participe présent, etc.

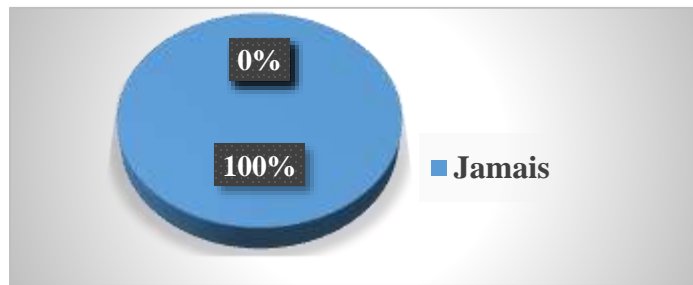
Sources : Notre enquête de terrain, 2014

4.2 De l'état des besoins langagiers en sciences expérimentales à celui de l'offre de formation en français en classes bilingues

Afin de voir si les contenus des cours de FLE proposés et les pratiques de classes répondent, au moins partiellement, aux besoins langagiers des élèves en

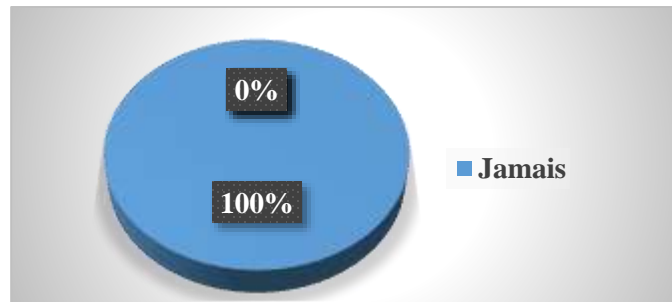
matière d'apprentissage des activités expérimentales, nous avons non seulement observé des cours de français mais aussi analysé les contenus et les thématiques des manuels de français. De l'observation des cours de français et de l'analyse des contenus thématiques dans les manuels de FLE, il ressort que l'offre de formation en français n'est pas en adéquation avec les besoins langagiers des élèves. Le vocabulaire enseigné relève de la communication générale.

À part l'observation des cours de français, nous avons interrogé les pratiques d'enseignement en demandant aux élèves de dire si leurs professeurs de français exploitent des documents relevant des sciences expérimentales pour enseigner du vocabulaire technique. De l'analyse des réponses, un constat se dégage selon lequel les professeurs de français n'exploitent pas les manuels scolaires de DdNL pour enseigner des leçons de langue (**Graphique 3**)



Graphique 3 : Absence de pratique du FOS

Nous avons aussi voulu savoir si le professeur de français et celui de chimie ou de technologie se retrouvent parfois ensemble dans la même salle de classe selon un dispositif de collaboration pour enseigner des leçons, l'une portant sur le français et l'autre portant sur la chimie. De l'analyse des questionnaires, un constat se dégage selon lequel l'articulation entre les cours de DdNL et ceux de français est loin d'être une évidence dans les classes bilingues observées. (**Graphique 4**).



Graphique 4 : Absence d'articulation entre les cours de français et DdNL

Il a été question dans cette partie d'évaluer l'état des besoins langagiers des élèves dans les sciences expérimentales et de voir si l'offre de formation en français répond à ces besoins. Après avoir identifié les compétences disciplinaires, nous avons exploré les compétences linguistiques nécessaires à la réalisation de ces compétences expérimentales. L'analyse des données révèle non seulement une disparité entre offre de formation en français et les besoins langagiers en sciences expérimentales, mais l'absence d'articulation entre les cours de français et de

sciences expérimentales. Que faire pour mettre les cours de français profitablement au service de l'apprentissage de sciences expérimentales ?

5. Pour une didactique du français sur objectifs spécifiques en classes bilingues

Dans cette partie, nous présentons les résultats d'une démarche FOS que nous avons expérimentée dans les classes bilingues observées. La démarche a été basée sur une approche proposée par Braz (2007) dite nouvelle construction du savoir en classe bilingue visant une collaboration entre le professeur de français et le professeur de DdNL. Avant l'expérimentation de la stratégie de collaboration entre le professeur de français et celui de technologie, nous avons tenu à expliquer à ces derniers les différentes phases de collaboration proposée par Braz (2007) qui se décline en trois grands moments (Braz, 2007 : 20-21) :

1. Premier moment : Avant le début des séquences pédagogiques

- Définition des lignes de collaboration et mise en œuvre d'un programme interdisciplinaire ;
- Choix d'un thème commun ou interdisciplinaire regroupant les priorités des deux disciplines ;
- Définition des objectifs disciplinaires, linguistiques et opérationnels pour les deux disciplines ;
- Sélection des documents pédagogiques.

2. Deuxième moment : Pendant le déroulement des séquences pédagogiques

- Établissement d'une synergie pédagogique dans le temps afin que le travail interdisciplinaire soit efficace et visible pour les élèves selon deux exigences ;
- Assurance de la complémentarité des séquences ;
- Mise en pratique.

3. Troisième moment : suite aux séquences pédagogiques

- Réunion de bilan avec les élèves ;
- Définition des modalités de l'évaluation.

Après la sensibilisation des professeurs à la stratégie de collaboration décrite ci-dessus, nous avons procédé à l'expérimentation proprement dite.

A. PREMIER MOMENT : AVANT LE DÉBUT DES SÉQUENCES PÉDAGOGIQUES

Comme l'une des grandes lignes de collaboration, nous avons fait passer un prétest dont l'objectif était d'évaluer la capacité des élèves à manier le discours technique relevant des sciences expérimentales. Le pré-test a fait l'objet d'une correction conjointe par le professeur de technologie et celui de français (**Fig. 5**)

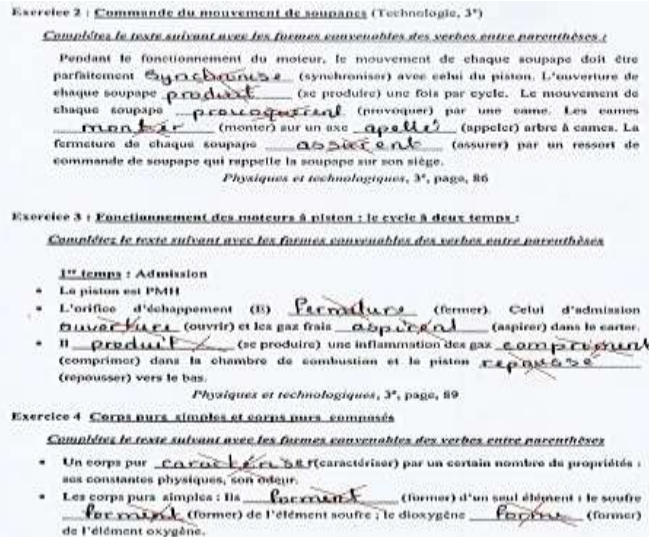


Fig. 5 : Extrait d'une épreuve de français proposée au pré-test avant la pratique du FOS

De l'analyse des exercices du prétest, il ressort que les apprenants ont beaucoup de difficultés pour manier le français technique, en l'occurrence le passif très usité en technologie pour décrire le fonctionnement d'un moteur.

- **Choix d'un thème commun et définition des objectifs**

Après la passation du prétest, le professeur de français et celui de technologie ont, de commun accord, choisi la thématique suivante : **Installation des appareils électriques dans une maison**. Par la suite, ils ont procédé à la définition des objectifs suivants :

a) Objectifs linguistiques au cours de français : utilisation de la voix passive

Après une exploitation d'un texte scientifique, les élèves seront capables d'utiliser la voix passive à l'oral et à l'écrit en accordant le participe passé des verbes.

b) Objectifs thématiques : Description d'une installation électrique

c) Objectifs opérationnels

Après une exploitation d'un texte scientifique, les élèves seront capables de décrire une installation électrique à l'oral et à l'écrit.

▪ Sélection des documents pédagogiques

Les deux professeurs ont sélectionné le document authentique suivant pour une exploitation. Le document a été tiré d'un manuel de Technologie (Fig.6)

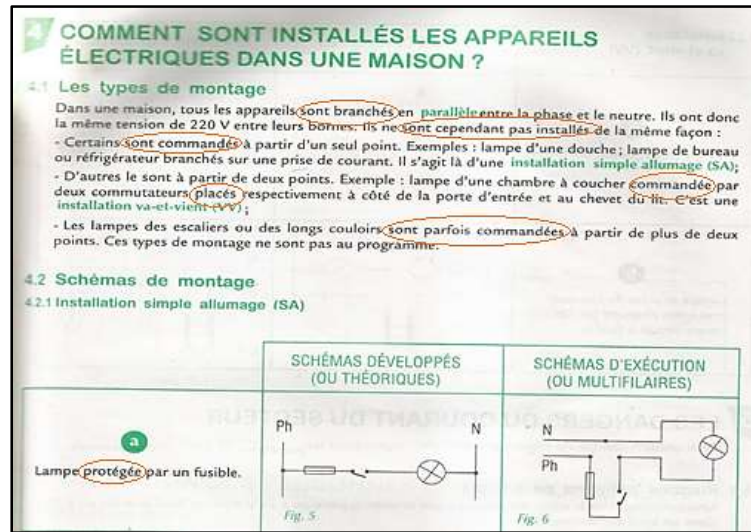


Fig.6 : Document authentique sélectionné par le professeur de DdNL et de FLE pour la pratique du français FOS

▪ Organisation des séquences pédagogiques entre le professeur de français et celui de technologie :

Trois séquences pédagogiques ont été établies par le professeur de français et celui de technologie. Elles se sont déroulées ainsi qu'il suit :

1. Une première séquence avec le professeur de technologie et ses élèves autour du document sélectionné : Lecture du document : *les types de montage électrique et étude des schémas de montage* ;
2. Une deuxième séquence avec le professeur de français autour d'un entraînement linguistique en relation avec le document sélectionné : **Grammaire : Emploi de la voix passive ; accord du participe passé** ;
3. Une dernière séquence avec le professeur de technologie autour de la récapitulation des types de montage électrique.

B. DEUXIÈME MOMENT : PENDANT LE DÉROULEMENT DES SÉQUENCES PÉDAGOGIQUES

Après l'élaboration des séquences pédagogiques, les deux professeurs se sont retrouvés en classe⁷ face au groupe-classe pour la mise en pratique des séquences arrêtées :

⁷ Duverger (2005, p. 107) appelle *séquence en doublette* ou *coprésence*, « des moments où deux enseignants, de langue et de DNL, sont présents ensemble dans la classe une fois par mois par exemple, pour présenter au groupe-classe l'étude d'un sujet... »

1. Une première séquence avec le professeur de technologie et ses élèves autour des types de montage électrique et de l'étude des schémas de montage (Fig.7) :

- Lecture et étude du document et séances de questions-réponses y relatives



Fig.7 : Le professeur de technologie contrôle les travaux des élèves sur Le document en étude ⁸



Fig. 8 : Une séance de questions-réponses autour du document authentique

2. Une deuxième séquence avec le professeur de français et les élèves autour de l'emploi de la voix passive dans le manuel de technologie (Fig.9)

- Lecture du document et manipulation par les élèves ;
- **Grammaire : La voix passive et l'accord du participe passé**

Exemples : *Tous les appareils sont branchés ... certains sont commandés ...*



Fig. 9 : Interaction apprenant-apprenant autour d'une activité linguistique dans

⁸ Nous remercions les élèves et les enseignants du BGS Molyko-Buea pour leur consentement quant à l'exploitation de ces images.

le livre de technologie : *L'emploi du passif, la voix passive et l'accord du participe passé*

3. Une dernière séquence avec le professeur de technologie et les élèves :

- La récapitulation des types démontage électrique ;

Après le deuxième moment qui a vu la collaboration des professeurs en coprésence, nous avons procédé au troisième moment de l'expérience dédié à l'évaluation de cette dernière.

C. TROISIÈME MOMENT : SUITE AUX SÉQUENCES PÉDAGOGIQUES

Le troisième moment de l'expérience était consacré à l'évaluation du déroulement de l'expérience par les apprenants et les deux professeurs. Lors d'une réunion-bilan, les élèves et les professeurs ont exprimé leurs sentiments de satisfaction avec l'expérimentation :

a) Les représentations des élèves de 3^e bilingue

- « *D'abord (sourire), c'était ma première// fois de voir deux enseignants se retrouver ensemble pour enseigner. Je crois que /// la leçon de français sur la voix passive m'a permis de mieux comprendre les cours de technologie//. C'était une belle expérience.* »

b) Les représentations des enseignants

- « *En tant que professeure de français, l'expérience a été enrichissante pour moi. La leçon sur la voix passive a été intéressante pour les élèves parce qu'elle était en contexte. Les élèves ont pu comprendre les leçons de technologie...comment les appareils sont installés // les appareils électriques // grâce aux cours de français. Je crois que c'est une collaboration qu'il faut étendre à toutes les autres matières scolaires en classes bilingues. La collaboration entre l'enseignant de langue et celui de discipline est louable. C'est une collaboration gagnant-gagnant* »⁹

À la suite des séquences pédagogiques qui ont vu l'articulation entre les leçons de DdNL et celles de FLE, nous avons procédé, en guise d'évaluation de l'expérimentation, à l'administration d'un post-test. L'objectif était d'évaluer l'état de maîtrise des savoir-faire langagiers des apprenants suite à la pratique du FOS. Des exercices de français identiques à ceux qui avaient été proposés au pré-test ont été donnés au post-test (**Fig.10**).

Établissement	Bilingual Grammar School Melyko
Classes	4 ^e et 3 ^e Bilingues
Disciplines	Français et (SVT et PCT)

Consigne : Étudiez les figures ci-contre. Elles sont tirées de votre manuel de Technologie. Complétez les phrases en mettant les verbes entre parenthèses aux formes convenables.

Le mouvement de chaque soupape

2. ~~Se~~ ~~provoque~~ ~~par~~ ~~une~~ ~~came~~. Les cames (provoquer) par une came. Les cames sur un axe ~~appelé~~ (2) (appeler) arbre à came qui effectue un mouvement de rotation. La fermeture de chaque

2. soupape ~~est~~ ~~assurée~~ (3) (assurer) par un ressort de commande de soupape qui rappelle la soupape sur son siège. L'orifice d'échappement (4)

2. ~~est~~ ~~fermé~~ (4) (fermer). Celui d'admission (A)

2. ~~est~~ ~~ouvert~~ (5) (ouvrir) et les gaz frais

2. ~~entrent~~ (6) (entrer) dans le cylindre. Il ~~se~~ ~~produit~~ (se produire) une inflammation des gaz

1. ~~se~~ ~~comprime~~ (7) (comprimer) dans la chambre de combustion et le piston

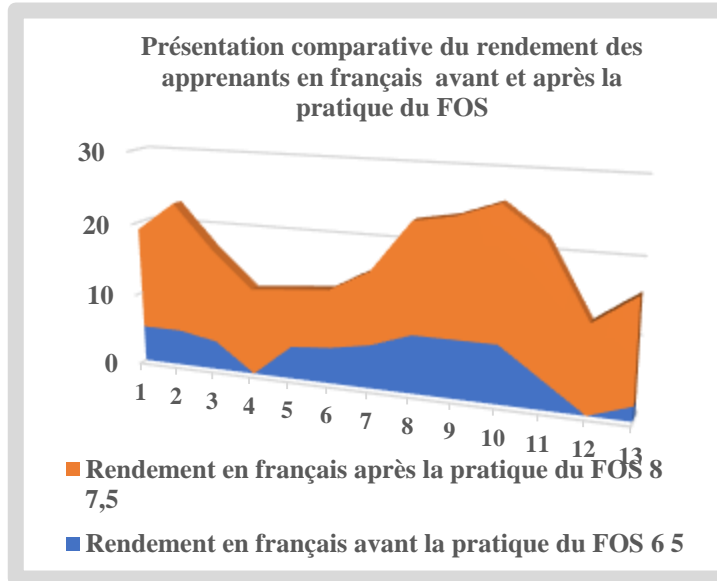
2. ~~est~~ ~~repoussé~~ (8) (repousser) vers le bas.

18/18 *très bien*

⁹ Entretien réalisé en septembre 2014

Fig.10 Administration d'un post-test.

Le rendement linguistique des élèves obtenu au pré-test a été comparé à celui du post-test dans l'optique d'évaluer l'impact de la pratique du FOS sur l'acquisition des savoir-faire langagiers propres à la DdNL (**Graphique 5**)



Graphique 5 : Présentation comparative du rendement linguistique et disciplinaire avant et après la pratique du FOS

Le graphique 3 ci-dessus met en relief l'influence de la pratique du FOS sur les performances linguistiques et disciplinaires des apprenants. Avant l'expérience sur la pratique du FOS, 15 apprenants des classes bilingues ont été évalués lors du pré-test qui a été noté sur 15 points. Quatre (4) apprenants sur quinze (15) ont obtenu la moyenne, soit un taux de réussite de 26,66%. Lors du post-test qui a été noté sur 18 points, 12 apprenants ont eu la moyenne, soit un taux de réussite de 80 %.

Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'examiner l'adéquation entre la didactique du français dans les classes bilingues du BGS Molyko-Buea et les besoins langagiers des élèves liés à l'apprentissage des sciences expérimentales, en vue de favoriser leur insertion socioprofessionnelle.

L'étude est parvenue aux résultats selon lesquels l'offre de formation en FLE ne répond pas aux besoins langagiers des apprenants en matière de sciences expérimentales. L'articulation des cours de langue et ceux de DdNL est loin d'être une évidence dans les pratiques pédagogiques observées. L'expérimentation concluante basée sur la méthodologie de A. Braz (2007) a mis en évidence l'utilité de la démarche FOS en classe bilingue. Cette étude a mis en relief le rôle clé de la collaboration entre le professeur de langue et celui de DdNL dans l'enseignement bilingue.

L'étude a démontré qu'il faut enseigner du français et non le français général dans les classes bilingues au Cameroun en général et au BGS Molyko-Buea en particulier, pour une meilleure insertion socioprofessionnelle des apprenants de sciences expérimentales. Pour ce faire, le professeur de français en classe bilingue est appelé à mettre ses leçons au service de l'enseignement-apprentissage de DdNL. Ceci passe par l'analyse des documents authentiques en rapport avec les DdNL, dans le but de cibler et d'enseigner les savoir-faire langagiers inhérents aux DdNL. Le professeur de DdNL, quant à lui, doit se considérer non seulement comme un professeur de sa discipline mais aussi comme un professeur de français. À ce titre, il doit se familiariser avec les savoir-faire langagiers inhérents à sa discipline que les apprenants doivent maîtriser pour avoir accès aux savoirs disciplinaires. Enfin, Les résultats de l'expérience témoignent à suffisance que le travail de collaboration entre le professeur de langue et celui de DdNL est bénéfique non seulement pour les apprenants mais aussi pour les professeurs. À ce sujet, faisons remarquer avec Duverger (2005 : 109) que «la dynamique du travail en binôme voire en doublette (lorsque deux enseignants sont ensemble dans la classe) est infiniment profitable aux élèves qui travaillent ainsi explicitement et parallèlement la L2 et la matière de manière intégrée. Elle se révèle également gratifiante pour les deux enseignants : le professeur de L2 voit son enseignement valorisé et le professeur de discipline affine ainsi sa connaissance de la langue cible. Dans le dispositif bilingue, entre le professeur de L2 et celui de DNL, il faut résolument installer du gagnant-gagnant ».

Au regard des résultats obtenus, cette étude ouvre des perspectives importantes pour la réflexion sur l'enseignement bilingue au Cameroun et plus largement en Afrique subsaharienne. En effet, la question de l'adéquation entre l'enseignement du français et les besoins langagiers des apprenants dans les DdNL ne saurait se limiter au seul contexte du BGS Molyko-Buea. Elle interpelle l'ensemble des dispositifs bilingues où la langue d'enseignement constitue à la fois un outil d'accès aux savoirs scientifiques et un levier d'insertion socioprofessionnelle.

La présente étude invite donc à repenser les curricula de l'enseignement du français en classes bilingues en intégrant l'enseignement du FOS afin de mieux préparer les apprenants aux exigences académiques, scientifiques et professionnelles contemporaines. Une telle orientation suppose également une refonte de la formation initiale et continue des enseignants, dans la perspective de développer des compétences de co-construction pédagogique entre professeurs de langue et enseignants de DdNL.

Références bibliographiques

- BAPES-BAPES Louis, 2014, *Arrêté ministériel portant définition des programmes d'études de sciences et technologie pour le niveau*, Yaoundé, Inspection Générale de pédagogie.
- BEACCO Jean-Claude, FLEMING, Michael, GOULLIER, Francis, THÜRMAN, Eike & VOLLMER, Helmut., 2015, *Guide pour l'élaboration des curriculums et pour la formation des enseignants : les dimensions linguistiques de toutes les matières scolaires*. Strasbourg : Division des politiques éducatives et linguistiques, Conseil de l'Europe.
- BRAZ Adelino, 2007, *Pour une réflexion sur l'enseignement bilingue : Méthodologie, repères, exemples*, Paris, Organisation internationale de la Francophonie.
- CAUSA Marie, 2009, « Enseignement d'une LE et d'une DNL : mettre en place une compétence discursive dans la production écrite de niveau avancé », *Synergies Roumanie*, n° 4, 2009, pp. 179-188.
- CAUSA Marie, 2008, « Langue (s) et construction de connaissances disciplinaires : du rôle du discours de l'enseignant », *Le Français dans le monde*, Recherches et applications, juillet, pp. 111-122.
- CUQ Jean-Pierre, 2003, *Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde*. Paris, Clé International.
- DEMARTY-WARZEE Jacqueline, 2011, « Les discours de disciplines », dans Duverger Jean (éd.). *Le Professeur de Discipline Non Linguistique : statuts, fonctions, pratiques pédagogiques*. Paris, ADEB, pp. 29-41
- FANDIO NDAWOUO Martine et NGALA Bernard Ndzi, 2019, « Pour un meilleur enseignement des Disciplines Non Linguistiques dans l'enseignement bilingue au Cameroun », *Action Didactique*, [En ligne], 3, 104-124. <http://univ-bejaia.dz/pdf/ad3/FandioNdawouo-NgalaNdzi.pdf>
- FANDIO-NDAWOUO Martine & MOUELLE Henri, 2015, « Pour l'insertion socio-professionnelle des apprenants anglophones : enseigner le ou du français dans les centres de formation professionnelle à l'ouest du Mungo ? », dans Abossolo, P. M (éd.) *L'enseignement du français en zone anglophone au Cameroun*, pp. 187-210, Kansas City, Miraclaire Academic Publications (MAP).
- GAJO, Laurent, 2007, « Enseignement d'une DNL en langue étrangère : de la clarification à la conceptualisation », *Tréma*, septembre, n° 28, p. 37-48.
- GAJO, Laurent, 2001, *Immersion, Bilinguisme et Interaction en classe*, Paris, Éditions Didier.
- HALLIDAY, Michael Alexander Kirkwood, 1994, *An Introduction to Functional Grammar* (2nd ed.), London, Edward Arnold.
- HAMMOND Jennifer & GIBBONS Pauline, 2001, "What is scaffolding?" In Hammond Jennifer (Ed.), *Teaching and Learning in Language and Literacy Education*. Newton, Australia, Primary English Teaching Association.
- JÄRVINEN Helena-Marja, CORSAIN Maria, SYGMUND Dora, PAKOZDI Maria, VILMANTE Lina, TERESINA Birute & FURLONG Alan, 2009, *La composante langagière dans l'enseignement des DNL*. Turku, LICI, University of Turku.

- NAZAIRE Zacharie, 2002, *Sciences Physiques et Technologiques*, Yaoundé, Les Classiques camerounais.
- RICHTERICH René, 1985, *Besoins langagiers et objectifs d'apprentissage*, Paris, Hachette.
- RITA Causa, 2015, « La didactique de l'enseignement bilingue : enseignement disciplinaire et langage », *Recherches en didactique des langues et des cultures* [En ligne], 12-3, mis en ligne le 07 décembre 2015, consulté le 23 juin 2024. URL : rdlc.revues.org/973
- SENSEVY Gérard & MERCIER Alain, 2007, *Agir ensemble : éléments de théorisation de l'action conjointe du professeur et des élèves*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- VIGNER Gérard, 2011, « Enseignement des disciplines et usage des langues », dans *Enseignement bilingue : le professeur de "discipline non linguistique : statut, fonctions, pratiques pédagogiques*, Paris, ADEB, pp. 23-28