

REL@COM

LANGAGE ET COMMUNICATION

Revue scientifique électronique semestrielle



ISSN : 2617-7560

Revue à comité scientifique • Évaluation par les pairs • Normes CAMES

NUMÉRO

11

JUIN 2026

INDEXÉE ET RÉFÉRENCÉE DANS

Advanced Science Index • SJIF – Impact Factor 2026 : 6,969 • Mir@bel • HAL

www.relacom-slc.org

UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA

Bouaké – Côte d'Ivoire

Département des Sciences du Langage et de la Communication (DSLCL)

REL@COM

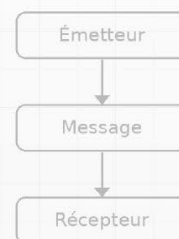
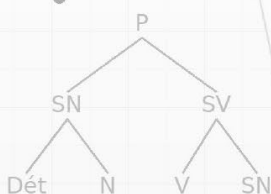
LANGAGE ET COMMUNICATION

Revue scientifique électronique semestrielle



/lãga3/

[+voisé]



$S \rightarrow SN + SV$

Sé / Sa

ISSN : 2617-7560

Revue à comité scientifique • Évaluation par les pairs • Normes CAMES

NUMÉRO

11

JUIN 2026

INDEXÉE ET RÉFÉRENCÉE DANS

Advanced Science Index • SJIF – Impact Factor 2026 : 6,969 • Mir@bel • HAL

www.relacon-slc.org

INDEXATIONS ET RÉFÉRENCEMENTS



<https://journal-index.org/index.php/asi/article/view/12689>



TOGETHER WE REACH THE GOAL

<https://sjifactor.com/passport.php?id=23413>

Impact Factor 2026 : 6.969



<https://reseau-mirabel.info/revue/14886/RELaCOM-Revue-Langage-et-communication?s=1muc9dl>



<https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/352725>

REVUE ELECTRONIQUE LANGAGE & COMMUNICATION

ISSN : [2617-7560](#)

DIRECTEUR DE PUBLICATION : PROFESSEUR N'GORAN-POAMÉ LÉA M. L.

DIRECTEUR DE RÉDACTION : PROFESSEUR JEAN-CLAUDE OULAI

COMITÉ SCIENTIFIQUE

PROF. ABOLOU CAMILLE ROGER, UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA
PROF. ALAIN KIYINDOU, UNIVERSITÉ BORDEAUX-MONTAIGNE
PROF. AZOUMANA OUATTARA, UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA
PROF. BAH HENRI, UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA
PROF. BLÉ RAOUL GERMAIN, UNIVERSITÉ FÉLIX HOUPHOUËT-BOIGNY
PROF. CLAUDE LISHOU, UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP
PROF. EDOUARD NGAMOUNTSIKA, UNIVERSITÉ MARIEN NGOUABI
DR FRANCIS BARBEY, MCU, UNIVERSITÉ CATHOLIQUE LOMÉ
PROF. GORAN KOFFI MODESTE ARMAND, UNIVERSITÉ F. HOUPHOUËT-BOIGNY
DR JÉRÔME VALLUY, MCU, HDR, UNIVERSITÉ PANTHÉON-SORBONNE
PROF. JOSEPH P. ASSI-KAUDJHIS, UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA
PROF. KOUAMÉ KOUAKOU, UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA
PROF. MAKOSSO JEAN-FÉLIX, UNIVERSITÉ MARIEN NGOUABI
PROF. NANGA A. ANGÉLINE, UNIVERSITÉ FÉLIX HOUPHOUËT-BOIGNY
PROF. POAMÉ LAZARE MARCELIN, UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA
PROF. TRO DÉHO ROGER, UNIVERSITÉ ALASSANE OUATTARA

COMITÉ DE RÉDACTION

PROF. ABOLOU CAMILLE ROGER
PROF. JEAN-CLAUDE OULAI
PROF. KOUAMÉ KOUAKOU
PROF. NIAMKEY AKA
DR N'GATTA KOUKOUA ÉTIENNE, MCU
DR OUMAROU BOUKARI, MCU

COMITÉ DE LECTURE

PROF. IBO LYDIE
PROF. KOFFI EHOUMAN RENÉ
DR ASTÉ N'CHO JEAN-BAPTISTE, MCU
DR IRIÉ BI TIÉ BENJAMAIN, MCU
DR N'GATTA KOUKOUA ÉTIENNE, MCU
DR N'GUESSAN ADJOUA PAMELA, MCU
DR ADJUÉ ANONKPO JULIEN
DR COULIBALY DAOUDA
DR KOUAMÉ KHAN
DR OULAI CORINNE YÉLAKAN
DR YAO KOUAKOU GUILLAUME

MARKETING & PUBLICITÉ : DR KOUAMÉ KHAN

INFOGRAPHIE / WEB MASTER : DR TOURÉ K. D. ESPÉRANCE / SANGUEN KOUAKOU

TRÉSORIÈRE : DRE AKISSI GERMAINE KOUASSI

ÉDITEUR : DSLC

TÉLÉPHONE : (+225 01 40 29 15 19 / 07 48 14 02 02)

COURRIEL : soumission@relacom-slc.org

SITE INTERNET : <http://relacom-slc.org>

LIGNE EDITORIALE

Au creuset des Sciences du Langage, de l'Information et de la Communication, la Revue Electronique du Département des Sciences du Langage et de la Communication **REL@COM** s'inscrit dans la compréhension des champs du possible et de l'impossible dans les recherches en SIC. Elle s'ouvre à une interdisciplinarité factuelle et actuelle, en engageant des recherches pour comprendre et cerner les dynamiques évolutives des Sciences du Langage et de la Communication ainsi que des Sciences Humaines et Sociales en Côte d'Ivoire, en Afrique, et dans le monde.

Elle entend ainsi, au-delà des barrières physiques, des frontières instrumentales, hâtivement et activement contribuer à la fertilité scientifique observée dans les recherches au sein de l'Université Alassane Ouattara.

La qualité et le large panel des intervenants du Comité Scientifique (Professeurs internationaux et nationaux) démontrent le positionnement hors champ de la **REL@COM**.

Comme le suggère son logo, la **REL@COM** met en relief le géant baobab des savanes d'Afrique, situation géographique de son université d'attache, comme pour symboliser l'arbre à palabre avec ses branches représentant les divers domaines dans leurs pluralités et ses racines puisant la serve nourricière dans le livre ouvert, symbole du savoir. En prime, nous avons le soleil levant pour traduire l'espoir et l'illumination que les sciences peuvent apporter à l'univers de la cité représenté par le cercle.

La Revue Electronique du DSLC vise plusieurs objectifs :

- Offrir une nouvelle plateforme d'exposition des recherches théoriques, épistémologiques et/ou empiriques, en sciences du langage et de la communication,
- Promouvoir les résultats des recherches dans son champ d'activité,
- Encourager la posture interdisciplinaire dans les recherches en Sciences du Langage et de la Communication,
- Inciter les jeunes chercheurs à la production scientifiques.

Chaque numéro est la résultante d'une sélection exclusive d'articles issus d'auteurs ayant rigoureusement et selon les normes du CAMES répondu à un appel thématique ou libre.

Elle offre donc la possibilité d'une cohabitation singulière entre des chercheurs chevronnés et des jeunes chercheurs, afin de célébrer la bilatéralité et l'universalité du partage de la connaissance autour d'objets auxquels l'humanité n'est aucunement étrangère.

Le Comité de Rédaction

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS & DISPOSITIONS PRATIQUES

La Revue Langage et Communication est une revue semestrielle. Elle publie des articles originaux en Sciences du Langage, Sciences de l'Information et de la Communication, Langue, Littérature et Sciences Sociales.

I. RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Les articles sont recevables en langue française, anglaise, espagnole ou allemande et envoyés sous format Word.

Police : Times New Roman ; Taille : 11, Interligne : Simple ou 1.0
Les caractères en majuscules doivent être accentués. Exemple : État, À ce...

- Titre (**Centré**) : 15 mots maximum en majuscule gras ; Traduit aussi en anglais
- Auteur (s) (**Aligné à Droite**) : Prénoms et NOM en gras
- Institution d'Attache (**Aligné à Droite**) : Préciser ville et pays
- Adresse Électronique (**Aligné à Droite**)

- Résumé (250 mots maximum) : En Français avec cinq (5) mots-clés et en Anglais (Abstract) avec cinq (5) keywords.
- Nombre de page : minimum 08 pages, maximum 15 pages en interlignes simples.
- Marges : Haut 3 cm ; Bas 3 cm ; Gauche 3.5 cm ; Droite 3.5 cm ; Reliure 0.5 cm.
- Numérotation de pages : Chiffres arabes, en bas et au centre de la page concernée.
- Orientation : Portrait, recto
- Citations à partir de 3 lignes : Retrait de 2 cm à gauche et à droite ; Taille 10
- Références de citations : Nom de l'Auteur, année de publication, pages citées
- Références bibliographiques : Selon Normes APA 7^{ème} Éd et par ordre alphabétique. Ne sont présentées dans les références bibliographiques que les références des documents cités.

II. NORMES EDITORIALES : APA 7^{ÈME} ÉDITION

Pour répondre aux Normes APA 7^{ème} Édition, la structure des articles doit se présenter comme suit :

- ✚ Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.
- ✚ Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : Introduction, Méthodologie, Résultats, Analyse et Discussion, Conclusion, Bibliographie.
- ✚ Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction, de la conclusion, et de la bibliographie, doivent être titrées, et numérotées par des chiffres (exemples : 1. ; 1.1. ; 1.2 ; 2. ; 2.2. ; 2.2.1 ; 2.2.2. ; 3. ; etc.).

III. RÈGLES D'ÉTHIQUES ET DE DÉONTOLOGIE

Toute soumission d'article sera systématiquement passée au contrôle anti-plagiat et tout contrevenant se verra définitivement exclu par le comité de rédaction de la revue.

SOMMAIRE

1. Stéphane Ettien ADOU (Institut Universitaire d'Abidjan, Abidjan-Côte d'Ivoire)
Entre reliance et déliance sociale : les imaginaires des publics de la série télévisée ivoirienne *Cour Commune* 11

2. Awose Francis AKAMPA-ASE (University of Education, Winneba-Ghana) / Amidou SANOGO (Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan-Côte d'Ivoire)
La morphogenèse des noms composés dans *La Vie et demie* de Sony Labou Tansi : formes, structures et procédés de formation 23

3. Nanou Pierre BROU (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire)
Métaéthique politique et quête du bonheur collectif chez Platon 35

4. Sirabana COULIBALY (Université Peleforo Gon Coulibaly, Korhogo-Côte d'Ivoire)
Les ressorts symboliques de l'abstention électorale des jeunes à Korhogo 49

5. Donald DJILÉ (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire)
Les standards de la communauté : éthique du discours numérique, algospeak et résilience technodiscursive sur Facebook 61

6. Laura Christiana Simionescu DOBRESCU (Université Politecnica, Bucarest-Roumanie) / Florin Codrut NEMTANU (Université Politecnica, Bucarest-Roumanie) / Messoun Alain ESSOI (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire) / Floriana CINCA (Université Politecnica, Bucarest-Roumanie)
Technologies ferroviaires intelligentes et saut numérique : analyse comparée des architectures de communication pour projet de train métropolitain à Bucarest (Roumanie) et à Bouaké (Côte d'Ivoire) 7878

1. N'Cho François DOFFOU (Université Virtuelle de Côte d'Ivoire, Abidjan-Côte d'Ivoire)
L'impact des villes apprenantes sur le quotidien et les compétences des populations ivoiriennes 92

2. Trah Alphonse Cheriff KAKOU BI (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire)
L'immigration clandestine comme passion et la passion de l'immigration clandestine 100

3. Eba Victoria KAMENAN (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire) / Hamanys Broux De Ismaël KOFFI (Université Peleforo Gon Coulibaly, Korhogo-Côte d'Ivoire)

TICE à l'Université Peleforo Gon Coulibaly : entre appropriations timides et obstacles structurels 110

4. Kouamé KOFFI (Université Peleforo Gon Coulibaly, Korhogo-Côte d'Ivoire)

Pratiques discursives et construction identitaire des conducteurs de taxis-motos à Korhogo (Côte d'Ivoire) 123

5. Idrissa Abdel Hamid KONATÉ (Université Yambo Ouologuem de Bamako, Bamako-Mali) / Ya Eveline TOURÉ épouse JOHNSON (École Normale Supérieure, Abidjan-Côte d'Ivoire) / Natié COULIBALY (Université Yambo Ouologuem de Bamako, Bamako-Mali)

Langue d'enseignement et performance en mathématiques chez les élèves de la rive droite du district de Bamako au Mali 136

6. Sybla Alaman Adissa KONÉ (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire) / Métogba FOFANA (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pratiques communicationnelles et empowerment féminin en milieu rural ivoirien : enjeux de la sauvegarde de la poterie Mangôrô dans un contexte de crise environnementale 149

7. Khan KOUAMÉ (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire) / Ardjouma TUO (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire) / Harold Georges YAPI (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire)

La communication des Institutions de Protection Sociale (IPS) face au défi de la captation des acteurs du secteur informel à Bouaké : une analyse du cas CNPS 164

8. Boni Hyacinthe KPANGBA (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire)

Style vestimentaire et attitudes langagières : le zougloou comme arme de sensibilisation sociale 181

9. Gbolo Danielle Hortense LÉGRÉ (Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle, Abidjan-Côte d'Ivoire) / Desnos Komoé N'GORAN (Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle, Abidjan-Côte d'Ivoire) / Françoise Annick Amenan TANOÛ (Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle, Abidjan-Côte d'Ivoire)

Les alliances interethniques des peuples ivoiriens : une approche communicationnelle de cohésion sociale et de résolution des conflits 193

10. Dialinli LOMPO (Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou-Burkina Faso) / Evariste DAKOURÉ (Université Aube Nouvelle, Ouagadougou-Burkina Faso)
Enjeux de l'appropriation de la communication numérique par des institutions publiques au Burkina Faso 205
11. Bodji Georges Duvalier N'DRÉ (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire)
Relations publiques face aux enjeux de la gouvernance et de la crédibilité des collectivités locales en Côte d'Ivoire 219
12. Rassidy OYENIRAN (Institut Pédagogique National de l'Enseignement Technique et Pédagogique, Abidjan-Côte d'Ivoire)
Influence du suivi de l'Inspecteur d'Orientation sur l'assiduité et le rendement scolaire des élèves de Terminale au Lycée Classique et Moderne 1 de Bouaké 235
13. Touré Jean-Baptiste YAO (Université Peleforo Gon Coulibaly, Korhogo-Côte d'Ivoire) / Niamien Pascal YAO (Université Alassane Ouattara, Bouaké-Côte d'Ivoire)
Communication institutionnelle et récits populaires des déguerpissements en Côte d'Ivoire : le cas de Koumassi Campement sur Facebook et TikTok 255
14. Amani Charles YOKOLI (Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan-Côte d'Ivoire)
Communication sociale et créateurs de contenus auprès des jeunes de 18 à 24 ans à Abidjan 270

**LANGUE D'ENSEIGNEMENT ET PERFORMANCE EN MATHÉMATIQUES
CHEZ LES ÉLÈVES DE LA RIVE DROITE DU DISTRICT DE BAMAKO AU
MALI**

**TEACHING LANGUAGE AND MATHEMATICS PERFORMANCE AMONG
STUDENTS ON THE RIGHT BANK OF THE BAMAKO DISTRICT IN MALI**

Idrissa Abdel Hamid KONATÉ

Université Yambo Ouologuem de Bamako (Mali)

konateke2006@gmail.com

Ya Eveline TOURÉ épouse JOHNSON

Ecole Normale Supérieure (Abidjan-Côte d'Ivoire)

yaeveline@yahoo.fr

Natié COULIBALY

Université Yambo Ouologuem de Bamako (Mali)

natiecoulibaly@gmail.com

Résumé

Au Mali, la coexistence de parcours scolaires en arabe et en français peut engendrer des difficultés d'apprentissage. Chez les élèves issus des Médersas, la transition vers l'enseignement des mathématiques en français pourrait affecter la compréhension des consignes et du vocabulaire mathématique. Cette étude vise à analyser l'influence de la langue d'enseignement et du parcours scolaire sur les performances mathématiques à travers la comparaison des notes des élèves des Médersas à celles des élèves de l'enseignement classique. Elle adopte une approche mixte à visée explicative auprès de 100 élèves de 9^e Année, dont 50 issus des Médersas et 50 de l'enseignement classique. Une épreuve commune de mathématiques et des entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès de 16 élèves. Les résultats montrent des moyennes respectives de 10,7/20 et 13,4/20 et l'écart atteint 4,6 points dans les problèmes fortement verbalisés. La maîtrise du français est positivement corrélée aux performances ($r = 0,62$; $p < 0,001$). Les résultats suggèrent la nécessité de mettre en place des dispositifs de soutien linguistique spécifiques pour les élèves issus de Médersas afin de réduire les inégalités d'apprentissage en mathématiques.

Mots clés : Français scolaire ; Langue d'enseignement ; Médersas ; Parcours scolaire ; Performance en mathématiques.

Abstract

In Mali, the coexistence of educational pathways using Arabic and French may create learning difficulties. Among students from Madrasas, the transition to mathematics instruction in French may affect their understanding of instructions and mathematical vocabulary. This study aims to analyze the influence of the language of instruction and educational background on mathematics performance by comparing the grades of students from Madrasas with those of students in the conventional education system. It adopts an explanatory mixed-methods approach involving 100 ninth-grade students, including 50 from Madrasas and 50 from the conventional education system. A common mathematics test and semi-structured interviews were conducted with 16 students. The results show respective mean scores of 10.7/20 and 13.4/20, with the gap reaching 4.6 points on highly verbalized problems. French proficiency is positively correlated with mathematics performance ($r = 0.62$; $p < 0.001$). The results suggest the need to

implement specific language support measures for students from madrasas in order to reduce learning disparities in mathematics.

Keywords : Academic French ; Language of instruction ; Madrasas ; Educational background ; Mathematics performance.

Introduction

La langue d'enseignement conditionne la transmission, la compréhension et la construction des connaissances scolaires, surtout lorsqu'elle diffère de celle utilisée dans le cadre des premiers apprentissages. Au Mali, cette question se pose avec acuité du fait de la coexistence des langues nationales, du français comme médium d'enseignement formel et de l'arabe dans certains parcours, notamment les Médersas.

Les expériences maliennes de la Pédagogie Convergente (PC) ont montré l'importance des ressources linguistiques des apprenants dans l'acquisition du français. S. Traoré (2001) souligne l'intérêt d'articuler langues premières et langue de scolarisation, alors que S. O. Diarra (1997) montre que la prise en compte des langues des apprenants améliore les conditions d'apprentissage, et F. B. Sylla et M. Dia (2022) mettent en évidence, dans le contexte malien, des relations entre langue d'enseignement et résultats scolaires.

Cette problématique se pose particulièrement pour les élèves issus des Médersas, que H. N. Boyle (2014, 2019) décrit comme un modèle éducatif spécifique marqué par la place de l'arabe. La transition vers un enseignement des mathématiques en français peut influencer leurs apprentissages, selon l'auteur.

Cette question est saillante en mathématiques, à la lumière de D. Pimm (1987) qui considère les mathématiques scolaires comme une pratique langagière. Dans la même veine, J. Moschkovich (2002, 2007) montre le rôle des pratiques linguistiques des élèves bilingues tandis que R. Barwell (2020) souligne l'importance du parcours linguistique. L'étude examine ainsi la relation entre parcours scolaire, langue d'enseignement et performance en mathématiques, en comparant les notes des élèves des Médersas à celles des élèves relevant de l'enseignement classique de la rive droite du District de Bamako.

L'objectif général de l'étude est d'analyser l'influence de la langue d'enseignement et du parcours scolaire sur la performance en mathématiques des élèves, en comparant les élèves issus des Médersas à ceux de l'enseignement classique.

Le système éducatif malien se caractérise par la coexistence de plusieurs parcours scolaires et linguistiques, notamment les Médersas, qui combinent enseignements religieux et disciplines générales, dites classiques (H. N. Boyle, 2014, 2019). La transition d'un parcours arabophone vers un enseignement en français peut poser des problèmes de continuité linguistique.

Les travaux maliens sur la pédagogie convergente (PC) montrent l'importance de la langue dans les apprentissages. Nous pouvons citer S. Traoré (2001) et S. O. Diarra (1997) qui soulignent l'intérêt de mobiliser les compétences acquises dans la langue première, tandis que F. B. Sylla et M. Dia (2022) associent langue d'enseignement et résultats scolaires au Mali.

En mathématiques, comprendre une tâche suppose, selon D. Pimm (1987), de maîtriser non seulement les notions, mais aussi les consignes et le vocabulaire. Il insiste sur la dimension langagière des mathématiques, mais J. Moschkovich (2002, 2007) souligne le rôle des ressources linguistiques des élèves bilingues. Quant à R. Barwell (2020), il souligne l'importance du parcours linguistique de l'apprenant.

Une différence de performance entre élèves issus des Médersas et ceux de l'enseignement classique ne peut donc être attribuée au seul parcours scolaire, mais à des facteurs tels que la maîtrise du français scolaire ou du vocabulaire mathématique. Le problème scientifique consiste ainsi à déterminer dans quelle mesure la langue d'enseignement et le parcours scolaire sont associés à la performance en mathématiques des élèves de la rive droite du District de Bamako, plus précisément ceux ayant fréquenté les Médersas.

Question principale de recherche : Dans quelle mesure la langue d'enseignement et le parcours scolaire influencent-ils la performance en mathématiques des élèves issus des Médersas comparativement à ceux de l'enseignement classique ?

Nous avons mobilisé trois (3) piliers théoriques pour appuyer les arguments scientifiques. D'abord, selon J. Cummins (1979, 1981, 2000), les compétences cognitivo-académiques acquises en première langue (l'arabe ici) peuvent être transférées vers une seconde langue. Cela voudrait dire qu'un élève de Médersa ayant appris des concepts mathématiques en arabe peut ainsi peiner non par manque de compétence, mais par difficulté d'accès linguistique en français. Ensuite, d'après les travaux de L. S. Vygotsky (1978), les apprentissages sont médiatisés par des outils culturels, plus précisément le langage, qui participe à la construction de la pensée. Pour J. Moschkovich (2002, 2007), l'apprentissage mathématique des élèves bilingues dépend des pratiques langagières et sociales, en ce sens que le français agit comme outil de médiation cognitive, non comme simple support de transmission. Enfin, pour J. Sweller (1988), les ressources de la mémoire de travail sont limitées et doivent être réparties entre différentes opérations. Un élève peu familiarisé avec le français scolaire consacre une partie de ses ressources cognitives au décodage linguistique plutôt qu'au raisonnement mathématique, ce qui peut accentuer les écarts de performance dans les problèmes fortement verbalisés.

Les trois (3) théories retenues permettent d'expliquer les différences de performance sous des angles complémentaires. La théorie de l'interdépendance linguistique de Cummins permet de comprendre comment les connaissances mathématiques acquises en arabe peuvent être transférées vers le français, lorsque la maîtrise de cette langue le permet. Quant à l'approche socioculturelle de L. S. Vygotsky et J. Moschkovich, elle montre que le langage constitue un outil de médiation dans la construction des significations mathématiques. Enfin, la théorie de la charge cognitive de J. Sweller explique pourquoi la faible maîtrise du français peut mobiliser des ressources cognitives au détriment du raisonnement mathématique, en particulier dans les problèmes fortement verbalisés.

De notre point de vue, les trois orientations théoriques convergent vers l'idée selon laquelle les écarts de performance observés chez les élèves issus des Médersas peuvent être liés à la médiation linguistique plutôt qu'à une faiblesse intrinsèque de leurs compétences mathématiques. Cette convergence semble cohérente avec les résultats obtenus, notamment l'écart assez important dans les problèmes fortement verbalisés et la corrélation positive entre maîtrise du français et performance mathématique.

Hypothèse principale : Les élèves issus des Médersas présentent une performance moyenne en mathématiques significativement plus faible que celle des élèves de l'enseignement classique lorsque les mathématiques sont enseignées en français, en raison notamment d'une moindre familiarité avec le français comme langue d'enseignement et avec le vocabulaire mathématique francophone.

1. Méthodologie

L'étude a adopté une approche mixte à visée explicative, combinant une phase quantitative et une phase qualitative. La phase quantitative a consisté à comparer les performances en mathématiques de deux groupes d'élèves : les élèves issus des Médersas et les élèves de l'enseignement classique. Quant à la phase qualitative, elle permet d'approfondir les résultats quantitatifs à travers des entretiens semi-directifs avec des élèves des deux groupes. L'objectif étant d'identifier les difficultés liées à la compréhension du français mathématique, aux consignes, au vocabulaire mathématique et à la compréhension des concepts.

La population est constituée d'élèves fréquentant cinq (5) établissements scolaires de la rive droite du District de Bamako, dans lesquels les mathématiques sont enseignées en français. Deux catégories d'élèves sont retenues. Premièrement, il s'agit des élèves ayant effectué une partie significative de leur scolarité dans une Médersa, un établissement où l'arabe constitue la langue d'enseignement. Deuxièmement, ce sont des élèves ayant suivi leur scolarité dans l'enseignement classique francophone depuis les premières années de leur parcours scolaire. Pour rendre la comparaison plus rigoureuse, les deux groupes ont aussi le même niveau scolaire (la classe de 9^{ème} Année). L'étude a tenu compte de l'âge, du sexe et du programme de mathématiques suivi.

Un échantillonnage raisonné et comparatif a été utilisé. Nous avons retenu 50 élèves de chaque catégorie, soit un total de 100 élèves. C'est sur la base de leur accessibilité et de la volonté des participants que les établissements et les répondants ont été sélectionnés. Plus précisément, les élèves faisant partie de l'échantillon nous ont été désignés par les administrations scolaires respectives.

Tableau 1 : Taille de l'échantillon

Groupe	Effectif
Élèves issus des Médersas	50
Élèves de l'enseignement classique	50
Total	100

Source : Enquête de terrain, mai 2026

Pour renforcer la validité de la comparaison, nous avons organisé une épreuve standardisée commune aux deux groupes. Cette épreuve a été construite à partir des notions effectivement enseignées au niveau du fondamental 2 au Mali. Les correcteurs ont été désignés à l'aide des administrateurs scolaires et de la volonté desdits correcteurs à participer à l'étude. Les grilles de corrections ont été élaborées par les correcteurs ainsi désignés, en fonction des trois niveaux retenus (faible-moyen-bon) pour l'évaluation.

Elle a comporté trois (3) parties : 1) Les exercices à faible charge linguistique : opérations ; calculs ; expressions numériques ; équations ; figures géométriques et applications directes de formules. 2) Les exercices à charge linguistique moyenne. A ce niveau, les élèves ont été invités à comprendre des consignes telles que : calculer ; déterminer ; comparer ; compléter et résoudre. 3) Les problèmes fortement verbalisés. A ce niveau, les élèves ont été invités à lire un texte, identifier les informations pertinentes, sélectionner une stratégie et effectuer un raisonnement.

Pour la phase qualitative, un sous-échantillon de 16 élèves (soit 8 élèves de chaque catégorie) a été sélectionné parmi les participants à la phase quantitative.

1.1. Variables étudiées

Voici une présentation synthétique des trois types de variables étudiées.

Tableau 2 : Variables de l'étude et indicateurs de mesure

Type de variable	Variable	Modalités / indicateurs de mesure
Variable indépendante principale	Type de parcours scolaire	Élève issu d'une Médersa Élève de l'enseignement classique
Variable dépendante	Performance en mathématiques	Moyenne des notes scolaires (Moyenne générale annuelle 2025-2026)
Variables intermédiaires	Niveau de maîtrise du français	Compréhension orale Compréhension écrite Compréhension des consignes
Variables intermédiaires	Ancienneté dans l'enseignement francophone	Nombre d'années de scolarisation en français
Variables intermédiaires	Langue principalement utilisée dans la scolarité antérieure	Arabe Français Autre langue
Variables intermédiaires	Compréhension du vocabulaire mathématique	Compréhension des termes mathématiques Compréhension des verbes de consigne Interprétation des énoncés
Variables intermédiaires	Fréquence d'utilisation du français hors de l'école	Rarement Occasionnellement Régulièrement Très fréquemment

Source : Conception personnelle, mai 2026

De notre point de vue, ces variables permettront d'éviter d'attribuer automatiquement les différences de performance au seul fait d'être issu d'une Médersa ou d'une école classique.

Les données quantitatives ont été saisies et analysées dans le logiciel SPSS, tandis que celles qualitatives (les verbatims) l'ont été de façon manuelle et thématique, après leur transcription intégrale.

2. Résultats

L'étude a permis d'obtenir deux types de résultats : d'un côté les résultats quantitatifs et, de l'autre, les résultats d'ordre qualitatifs.

2.1. Résultats quantitatifs

L'étude quantitative a porté sur 100 élèves, répartis en deux groupes de taille égale : 50 élèves issus des Médersas et 50 élèves de l'enseignement classique.

2.1.1. Comparaison des notes scolaires en mathématiques

Les notes scolaires de mathématiques (année scolaire 2025-2026) ont été recueillies auprès des 100 élèves. La moyenne des notes obtenues par les élèves issus des Médersas est de 10,7/20, contre 13,4/20 pour les élèves de l'enseignement classique.

Tableau 3 : Comparaison des performances scolaires en mathématiques

Groupe	n	Moyenne /20	Écart-type	Minimum	Maximum
Médorsa	50	10,7	3,1	4,5	17,0
Classique	50	13,4	2,6	7,0	18,5
Ensemble	100	12,05	3,10	4,5	18,5

Source : Enquête de terrain, mai 2026

L'analyse de ce tableau indique que les résultats montrent un écart de 2,7 (13,4 - 10,7) points en faveur des élèves de l'enseignement classique.

2.1.2. Résultats à l'épreuve commune de mathématiques

Dans le but de comparer les deux (2) catégories/groupes dans des conditions identiques, une épreuve commune notée sur 20 a été administrée.

Tableau 4 : Résultats à l'épreuve commune

Type d'exercice	Médorsa (n = 50)	Classique (n = 50)	Écart
Exercices à faible charge linguistique	12,6	13,5	-0,9
Exercices à charge linguistique moyenne	10,8	13,4	-2,6
Problèmes fortement verbalisés	8,5	13,1	-4,6
Score global /20	10,6	13,3	-2,7

Source : Enquête de terrain, mai 2026

A première vue, les différences sont relativement faibles dans les exercices à faible charge linguistique (0,9 point), mais elles augmentent lorsque les exercices nécessitent une compréhension plus importante du français. L'écart atteint 4,6 (13,1 – 8,5) points dans les problèmes fortement verbalisés.

Ce résultat tend à confirmer l'hypothèse selon laquelle la langue d'enseignement pourrait constituer une difficulté supplémentaire pour certains élèves issus des Médersas.

2.1.3. Réussite selon le niveau de charge linguistique

Dans l'objectif d'affiner l'analyse, les résultats peuvent être présentés selon trois niveaux de réussite.

Tableau 5 : Proportion d'élèves ayant obtenu au moins 10/20

Type d'exercice	Médorsa	Classique
Faible charge linguistique	72 %	82 %
Charge linguistique moyenne	58 %	78 %
Forte charge linguistique	38 %	76 %

Source : Enquête de terrain, mai 2026

Au niveau des exercices à faible charge linguistique, 72 % des élèves issus des Médersas obtiennent au moins la moyenne, contre 82 % des élèves de l'enseignement classique.

L'écart devient beaucoup plus important dans les problèmes fortement verbalisés : seulement 38 % des élèves issus des Médersas atteignent 10/20, contre 76 % des élèves de l'enseignement classique.

2.1.4. Maîtrise du français et performance en mathématiques

La maîtrise du français a aussi été évaluée à partir d'une série d'items portant sur la compréhension des consignes et du vocabulaire utilisé en mathématiques, dont les résultats se trouvent dans ce tableau.

Tableau 6 : Niveau de maîtrise du français scolaire selon le parcours

Niveau de maîtrise du français	Médessa (n = 50)	Classique (n = 50)
Faible	18 (36 %)	5 (10 %)
Moyen	22 (44 %)	16 (32 %)
Bon	10 (20 %)	29 (58 %)
Total	50 (100 %)	50 (100 %)

Source : Enquête de terrain, mai 2026

Ici, les élèves issus des Médessas sont proportionnellement plus nombreux à présenter un niveau faible ou moyen de maîtrise du français scolaire. À l'inverse, 58 % des élèves du classique présentent un bon niveau de maîtrise du français, contre seulement 20 % des élèves issus des Médessas.

2.1.5. Compréhension du vocabulaire mathématique

Un autre test a été administré concernant la compréhension des termes et consignes mathématiques.

Tableau 7 : Compréhension du vocabulaire mathématique

Niveau de compréhension	Médessa	Classique
Faible	20 (40 %)	7 (14 %)
Moyen	19 (38 %)	17 (34 %)
Bon	11 (22 %)	26 (52 %)
Total	50 (100 %)	50 (100 %)

Source : Enquête de terrain, mai 2026

Les résultats, à ce niveau, montrent que 40 % des élèves issus des Médessas présentent une faible compréhension du vocabulaire mathématique, contre 14 % des élèves du classique. Cette différence semble particulièrement importante dans les problèmes à énoncé.

2.1.6. Relation entre maîtrise du français et performance mathématique

Pour examiner l'association entre les deux variables, une corrélation peut être calculée.

Tableau 8 : Corrélation entre maîtrise du français et performance en mathématiques

Variables	Coefficient de corrélation (r)	Signification
Maîtrise du français / performance mathématique	0,62	p < 0,001

Source : Enquête de terrain, mai 2026

La corrélation obtenue est positive et relativement forte ($r = 0,62$). Elle montre que les élèves présentant une meilleure maîtrise du français scolaire tendent également à obtenir de meilleurs résultats en mathématiques.

2.1.7. Test de comparaison des moyennes

En outre, un test t de Student pour échantillons indépendants a été utilisé afin de déterminer si la différence de performance entre les deux groupes est statistiquement significative.

Tableau 9 : Comparaison statistique des performances

Indicateur	Médersa	Classique	Différence	t	p
Notes scolaires	10,7	13,4	-2,7	-4,76	< 0,001
Épreuve commune	10,6	13,3	-2,7	-4,61	< 0,001
Faible charge linguistique	12,6	13,5	-0,9	-1,65	0,102
Charge linguistique moyenne	10,8	13,4	-2,6	-3,94	< 0,001
Forte charge linguistique	8,5	13,1	-4,6	-5,89	< 0,001

Source : Enquête de terrain, mai 2026

Ici, il ressort que la différence entre les deux groupes n'est pas statistiquement significative pour les exercices à faible charge linguistique ($p = 0,102$). Par contre, elle devient statistiquement significative pour les exercices à charge linguistique moyenne et forte. Le résultat le plus marqué concerne les problèmes fortement verbalisés ($p < 0,001$).

2.1.8. Synthèse des résultats quantitatifs

De façon globale, les résultats font apparaître une différence de performance en mathématiques entre les deux groupes. Les élèves issus des Médersas obtiennent une moyenne générale de 10,7/20, contre 13,4/20 chez les élèves de l'enseignement classique.

Toutefois, l'analyse approfondie révèle un élément remarquable : l'écart de performance varie selon la charge linguistique des exercices. Il est faible pour les exercices essentiellement numériques et augmente fortement lorsque les élèves sont invités à comprendre des énoncés mathématiques complexes en français.

Les résultats ainsi obtenus suggèrent que les difficultés des élèves issus des Médersas pourraient ne pas être exclusivement liées à la maîtrise des concepts mathématiques. Elles pourraient également être associées à la compréhension du français scolaire et du langage mathématique.

Ces résultats vont être confrontés aux données qualitatives issues des entretiens afin de déterminer comment les élèves eux-mêmes expliquent leurs difficultés.

2.2. Résultats qualitatifs

Les entretiens semi-directifs ont été réalisés, avec l'autorisation des participants, puis transcrits intégralement. Cette autorisation concerne à la fois l'enregistrement et le consentement des parents dont les enfants ont été interrogés. Par la suite, l'analyse a été réalisée selon une procédure thématique. Enfin, les thèmes ont été construits à partir des verbatims.

L'objectif a été de comprendre les difficultés rencontrées par les élèves dans l'apprentissage des mathématiques, précisément celles qui pourraient être liées à la langue d'enseignement.

Tableau 10 : Verbatims issus des entretiens

N°	Questions	Réponses des élèves de Médersas	Réponses des élèves de l'enseignement classique
1	Comment trouves-tu les mathématiques enseignées en français ?	Je trouve les mathématiques difficiles, surtout quand le maître explique rapidement en français. Je comprends certains calculs, mais souvent je ne comprends pas bien ce qu'il faut faire.	A mon avis, les mathématiques sont parfois difficiles, mais je comprends généralement les explications du professeur parce que j'ai toujours étudié en français.
2	Quelles sont les principales difficultés que tu rencontres lorsque tu fais un exercice ou un problème de mathématiques ?	Ce sont surtout les problèmes mathématiques. Quand il y a beaucoup de texte, je ne comprends pas toujours les informations importantes. Je connais parfois la formule, mais je ne sais pas quelle formule utiliser parce que je n'ai pas bien compris la question.	Les problèmes peuvent devenir difficiles, surtout lorsqu'il faut réfléchir beaucoup. Mais généralement, je comprends ce que l'exercice demande. Mes difficultés sont surtout en lien avec le raisonnement ou au calcul.
3	Est-ce que certaines consignes ou certains mots en français te posent des problèmes en mathématiques ?	Oui, je trouve. Il y a des mots comme "déduire", "déterminer", "en déduire" ou "justifier" que je ne comprends pas toujours. Parfois je demande à mon voisin ou au maître de m'expliquer.	Il y a certains mots qui sont difficiles, mais la plupart du temps je les comprends quand même. Si je ne comprends pas un mot, je regarde le contexte ou bien je demande au professeur.
4	Que fais-tu lorsque tu ne comprends pas un problème de mathématiques en français ?	Je relis encore et encore. Souvent, j'essaie de traduire certains mots dans ma tête en arabe pour comprendre. Si je n'arrive toujours pas, je demande à un camarade de m'expliquer ou au maître.	Je fais une 2ème lecture du problème et j'essaie de repérer les données. Si je ne comprends toujours pas, je demande au professeur ou à un camarade voisin.
5	Penses-tu que la langue française influence tes résultats en mathématiques ? Si Oui, Pourquoi ?	Oui, effectivement, je pense que le français influence mes résultats. Je peux comprendre un calcul, mais si je ne comprends pas la question, je peux donner une mauvaise réponse. Si les problèmes étaient expliqués en arabe, je pense que je réussirais plus.	Je ne pense pas que le français soit un grand problème pour moi parce que j'ai appris les mathématiques en français depuis les petites classes. Mes difficultés viennent plutôt de certains chapitres ou de la complexité des exercices.

Source : Enquête de terrain, mai 2026

2.2.1. Analyse

La lecture de ces verbatims permet de faire apparaître trois catégories analytiques principales :

- **Difficultés linguistiques chez les élèves issus des Médersas**

Les réponses font ressortir des difficultés liées à la compréhension des consignes, au vocabulaire mathématique et à la formulation des problèmes. L'expression « *je connais parfois la formule, mais je ne sais pas quelle formule utiliser* » est particulièrement significative : elle suggère que la difficulté peut se situer dans la compréhension de la situation plutôt que dans la connaissance mathématique elle-même.

- **Différence entre exercices et problèmes**

Les élèves issus des Médersas semblent davantage gênés par les exercices comportant une forte composante verbale. Cela rejoint directement le cadre théorique de l'étude sur le rôle du langage dans l'apprentissage des mathématiques.

- **Rôle de la langue d'enseignement**

La dernière question permet de recueillir la perception des élèves concernant le lien entre langue et performance. Les réponses suggèrent une différence entre les deux groupes : l'élève issu de Médersa perçoit le français comme une difficulté supplémentaire, tandis que l'élève de l'enseignement classique considère plus les difficultés comme étant liées au contenu mathématique lui-même.

2.3. Synthèse croisée des résultats quantitatifs et qualitatifs

Les résultats quantitatifs mettent en lumière une différence de performance en mathématiques entre les élèves issus des Médersas et ceux de l'enseignement classique. Si les premiers obtiennent une moyenne de 10,7/20, les seconds reçoivent 13,4/20 de moyenne. Cependant, l'écart apparaît surtout dans les exercices à forte charge linguistique car il est de 0,9 point pour les exercices à faible charge linguistique, mais atteint 4,6 points pour les problèmes fortement verbalisés. La maîtrise du français scolaire est également associée positivement à la performance mathématique.

Les données qualitatives permettent d'éclairer ces résultats quantitatifs, puisque les élèves issus des Médersas déclarent davantage rencontrer des difficultés pour comprendre certaines consignes, le vocabulaire mathématique et les énoncés complexes. Certains expliquent qu'ils connaissent les procédures de calcul mais qu'ils éprouvent des difficultés à identifier ce que le problème demande. Ils indiquent, en outre, recourir à la traduction mentale, aux camarades/voisins ou à l'enseignant pour comprendre certaines expressions.

Le croisement des deux types de données montre que les écarts observés ne seraient pas uniquement liés aux compétences mathématiques. Ils pourraient aussi s'expliquer par la maîtrise du français comme langue d'enseignement et par la compréhension du langage mathématique. Ces résultats confortent ainsi, l'hypothèse d'un effet de la dimension linguistique sur la performance mathématique.

3. Discussion

Les résultats ainsi obtenus montrent une nette différence de performance en mathématiques entre les élèves issus des Médersas et ceux de l'enseignement classique. Les premiers obtiennent une moyenne de 10,7/20, tandis que les seconds obtiennent 13,4/20 ; avec une différence statistiquement significative ($p < 0,001$). Toutefois, cette différence doit être interprétée avec prudence car elle est faible et non significative pour les exercices à faible charge linguistique ($p = 0,102$), alors qu'elle devient importante pour les exercices à charge linguistique moyenne et forte, atteignant 4,6 points pour les problèmes fortement verbalisés.

Ces résultats confortent l'idée que les difficultés rencontrées par certains élèves issus des Médersas ne relèvent pas uniquement de la maîtrise des concepts mathématiques. Elles semblent également liées à leur capacité à comprendre le français scolaire et le vocabulaire mathématique. Le fait que 40 % de ces élèves présentent une faible compréhension du vocabulaire mathématique, contre 14 % dans l'enseignement classique, va dans ce sens. De même, la corrélation positive entre maîtrise du français et performance mathématique ($r = 0,62$; $p < 0,001$) indique une association importante entre ces deux dimensions.

Les discours renforcent cette interprétation puisque les élèves issus des Médersas évoquent notamment des difficultés à comprendre certaines consignes et expressions mathématiques lorsqu'elles sont formulées rapidement en français. Ces observations rejoignent les travaux de D. Pimm (1987), J. Moschkovich (2002, 2007) et R. Barwell (2020), qui soulignent le rôle du langage dans la construction et la compréhension des savoirs mathématiques. Elles sont également cohérentes avec les travaux maliens de S. Traoré (2001), S. O. Diarra (1997) et F. B. Sylla et M. Dia (2022), qui montrent l'importance de prendre en compte le parcours linguistique des apprenants dans les apprentissages scolaires.

Ainsi, les résultats semblent davantage soutenir l'hypothèse d'une médiation linguistique que celle d'une faiblesse intrinsèque des compétences mathématiques des élèves issus des Médersas.

Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'analyser l'influence du parcours scolaire et de la langue d'enseignement sur la performance en mathématiques des élèves maliens, en comparant les élèves issus des Médersas à ceux de l'enseignement classique. Les résultats révèlent que les élèves issus des Médersas présentent, en moyenne, des performances plus faibles en mathématiques. Toutefois, l'analyse détaillée montre que l'écart est surtout marqué lorsque les tâches nécessitent une compréhension importante du français et du langage mathématique.

Le croisement des données quantitatives et qualitatives indique que la difficulté ne se situe pas nécessairement dans les connaissances mathématiques elles-mêmes. Elle pourrait résulter, au moins en partie, de la transition linguistique entre un parcours scolaire marqué par l'arabe et un enseignement des mathématiques en français, ainsi que d'une moindre familiarité avec le vocabulaire et les consignes mathématiques en français. Cette interprétation rejoint le modèle théorique retenu, qui considère la langue d'enseignement comme une variable susceptible de médiatiser la relation entre parcours scolaire et performance mathématique.

L'étude invite donc à ne pas considérer les différences de performance entre élèves de Médersas et élèves de l'enseignement classique comme une simple différence de niveau scolaire. Elle souligne plutôt la nécessité de renforcer l'accompagnement linguistique, la maîtrise du français scolaire et l'apprentissage du vocabulaire mathématique des élèves issus des Médersas. Les perspectives de recherche incluent également une étude longitudinale pour suivre l'évolution de ces écarts dans le temps, ainsi qu'une recherche-action visant à évaluer l'efficacité de dispositifs pédagogiques (ex : enseignement bilingue, lexique illustré, remédiation linguistique) pour réduire cet écart. Elle ouvre enfin une perspective de recherche sur les pratiques pédagogiques susceptibles de faciliter la transition entre les différents parcours scolaires et de favoriser une meilleure équité dans l'accès aux apprentissages mathématiques.

Cette étude présente certaines limites. D'abord, la taille relativement réduite de l'échantillon (100 élèves) et sa répartition entre deux groupes de 50 participants limitent la généralisation des résultats à l'ensemble des élèves de la rive droite du District de Bamako. Ensuite, les différences observées peuvent être influencées par d'autres facteurs, comme le niveau socioéconomique, les conditions d'apprentissage, la qualification des enseignants ou les différences de programmes. Par ailleurs, la recherche s'appuie principalement sur la comparaison des performances et les déclarations des élèves, ce qui peut introduire certains biais. Enfin, l'étude s'étend sur une seule année scolaire (2025-2026), ce qui ne permet pas d'établir une relation causale définitive entre langue d'enseignement et performance en mathématiques.

Références Bibliographiques

Barwell Richard, « Language background in mathematics education. In S. Lerman », *Encyclopedia of mathematics education*, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0_86

Boyle Helen N., « Between secular public schools and Qur'anic private schools: The growing educational presence of Malian medersas », *The Review of Faith & International Affairs*, vol. 12, n° 2, 2014. <https://doi.org/10.1080/15570274.2014.918747>

Boyle, Helen N., « Registered medersas in Mali : Effectively integrating Islamic and Western educational epistemologies in practice », *Comparative Education Review*, vol. 63, n° 2, 2019. <https://doi.org/10.1086/702592>

Cummins James, « Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children », *Review of Educational Research*, vol 49, n° 2, 1979. <https://doi.org/10.3102/00346543049002222>

Cummins James, « The role of primary language development in promoting educational success for language minority students. In California State Department of Education », *Schooling and language minority students: A theoretical framework*, 1981.

Cummins James, *Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Multilingual Matters. 2000. <https://doi.org/10.21832/9781853596773>

Diarra Sékou Oumar, « Pédagogie convergente », *Nordic Journal of African Studies*, vol 6, n° 2, 1997.

Moschkovich Judit, « A situated and sociocultural perspective on bilingual mathematics learners », *Mathematical Thinking and Learning*, vol 4, n° 2–3, 2002. https://doi.org/10.1207/S15327833MTL04023_5

Moschkovich Judit, « Using two languages when learning mathematics ». *Educational Studies in Mathematics*, vol 64, n° 2, 2007. <https://doi.org/10.1007/s10649-005-9005-1>

Pimm David, *Speaking mathematically: Communication in mathematics classrooms*. Routledge. 1987

Sweller John, « Cognitive load during problem solving: Effects on learning », *Cognitive Science*, vol 12, n° 2, 1988. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4

Sylla Fatoumata Bintou et Dia Mamadou, « Langues nationales et résultats scolaires des apprenants au Mali : Le cas du bamanankan », *Revue Malienne de Langues et de Littératures*, n° 006. 2022. <https://www.revues.ml/index.php/emll/article/view/2090>

Traoré Samba, *La pédagogie convergente : Son expérimentation au Mali et son impact sur le système éducatif*. Bureau International d'Éducation/UNESCO. 2001.

Vygotsky Lev Semionovitch, *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner, & Ellen Souberman, Eds.). Harvard University Press. 1978.