

Effets du bilinguisme scolaire sur les acquisitions fondamentales en lecture-écriture et en mathématiques au Mali : analyse comparative des performances des élèves de 1ère et 2ème année dans les Académies d'Enseignement de Ségou et San

TRAORE Mory Thiory

Docteur en sciences de l'Éducation, Mali

COULIBALY Hawa

Docteur en sciences de l'Éducation, Mali

BARRY Tahirou

Master II en Géomatique,

Gestion, Aménagement et Territoire

Résumé :

Cette étude examine les effets du bilinguisme scolaire sur les acquisitions fondamentales en lecture-écriture et en mathématiques chez les élèves de 1ère et 2ème année au Mali. L'objectif est de comparer les performances des dispositifs bilingues et classiques. Adoptant une approche analytique et comparative, la recherche s'appuie sur une évaluation quantitative et qualitative menée auprès de 36 écoles, 1 069 élèves, 72 enseignants et 76 directeurs d'école. Les données ont été recueillies via des tests standardisés, des questionnaires et des grilles d'observation de classe. Les résultats révèlent des écarts de performance significatifs en faveur des écoles bilingues, tant en lecture-écriture qu'en mathématiques. L'étude démontre que l'utilisation structurée de la langue première réduit la distance cognitive et constitue un levier structurant pour améliorer la qualité des apprentissages fondamentaux.

Mots-clés : bilinguisme scolaire ; apprentissages fondamentaux ; lecture-écriture ; mathématiques ; écoles bilingues ; Mali.

Abstract:

This study examines the effects of school bilingualism on foundational learning in literacy and mathematics among first- and second-grade pupils in Mali. The main objective is to compare pupil performance between bilingual and conventional schools. Adopting an analytical and comparative approach, the research is based on an assessment involving 36 schools, 1,069 pupils, 72 teachers, and 76 school principals. Data were collected using standardized tests, questionnaires, and classroom observation grids. The findings reveal significant differences in favor of

bilingual schools. In literacy as well as mathematics, bilingual pupils achieved higher performances than those in conventional schools. The study concludes that school bilingualism effectively reduces cognitive distance and serves as a key lever for improving the quality of foundational learning in Mali.

Keywords: school bilingualism; foundational learning; literacy; mathematics; bilingual schools; Mali.

1. Introduction

L'amélioration de la qualité des apprentissages constitue aujourd'hui l'un des enjeux majeurs des politiques éducatives en Afrique subsaharienne. Malgré les efforts de massification scolaire engagés depuis plusieurs décennies, les performances des élèves dans les premières années du cycle fondamental demeurent préoccupantes, notamment en lecture-écriture et en mathématiques. Cette situation soulève de nombreuses interrogations sur les conditions réelles d'enseignement-apprentissage, en particulier sur la langue d'enseignement, la qualité des pratiques pédagogiques et la disponibilité des ressources éducatives. Les difficultés observées dès les petites classes tendent à s'accumuler tout au long du parcours scolaire, accentuant les risques d'échec, de redoublement et d'inégalités éducatives (Snow et al., 1998 ; UNESCO, 2020).

Au Mali, cette problématique revêt une importance particulière dans un contexte marqué par plusieurs réformes éducatives engagées depuis l'avènement de la démocratie en 1991. À travers les programmes PRODEC I et II (1998-2008 et 2019-2028), les autorités éducatives ont cherché à améliorer l'accès, l'équité et surtout la qualité de l'éducation, en mettant l'accent sur la réforme curriculaire, la professionnalisation des enseignants et le développement des outils pédagogiques.

Dans cette dynamique, le bilinguisme scolaire a été introduit comme une stratégie de démocratisation pédagogique visant à rapprocher l'école de l'univers linguistique et socioculturel de l'enfant. L'usage des langues nationales, notamment le bamanankan, dans les premières années de scolarisation apparaît ainsi comme un levier destiné à réduire les obstacles linguistiques et à faciliter les apprentissages fondamentaux (OMAES, 2013). Cette orientation repose sur l'idée que l'enfant apprend plus efficacement lorsque les

enseignements sont dispensés dans une langue qu'il maîtrise et comprend dès son entrée à l'école.

En Afrique, plusieurs recherches récentes montrent que l'usage des langues nationales au début de la scolarité améliore significativement la compréhension des apprentissages, la participation des élèves et la réussite scolaire. Les travaux de Carol Benson (2020) démontrent que l'enseignement bilingue favorise une meilleure interaction pédagogique et facilite l'appropriation durable des savoirs fondamentaux dans les contextes africains multilingues. De même, Kathleen Heugh (2021) souligne que l'utilisation de la langue maternelle dans les premières années de scolarisation améliore les compétences en lecture, réduit les difficultés de compréhension et renforce la persévérance scolaire. Les analyses de l'UNESCO (2022) confirment également que les systèmes éducatifs africains obtenant de meilleurs résultats sont souvent ceux qui intègrent les langues nationales comme langues d'enseignement dans les premières années du primaire.

Les Académies d'Enseignement de Ségou et de San occupent une place stratégique dans la mise en œuvre du curriculum bilingue, en raison du rôle structurant du bamanankan comme langue de socialisation majoritaire. Pourtant, malgré les ambitions politiques et les investissements consentis en curricula, manuels et formation, les données empiriques sur les effets réels du bilinguisme scolaire restent limitées. Le rapport national d'évaluation des apprentissages (OMAES, 2013) révèle une faiblesse structurelle des acquis en lecture et en mathématiques, notamment à l'issue du fondamental I, avec des taux de réussite très faibles et de fortes disparités territoriales. Ces résultats confirment une crise systémique des apprentissages fondamentaux, influencée par les conditions scolaires, les ressources pédagogiques et l'encadrement.

Dans ce contexte, l'analyse comparée des performances des élèves des écoles bilingues et classiques apparaît comme une nécessité empirique, théorique et politique : empirique pour documenter rigoureusement les écarts de performance, théorique pour éprouver les hypothèses sur le bilinguisme et l'apprentissage en langue première, politique pour éclairer la crédibilité du modèle bilingue

comme levier d'amélioration de la qualité de l'éducation. Dans cette perspective, la présente étude interroge les effets du bilinguisme scolaire sur les acquisitions fondamentales des élèves de 1ère et 2ème année en lecture-écriture et en mathématiques dans les Académies d'Enseignement de Ségou et San. Plus précisément, elle cherche à répondre à la question suivante : dans quelle mesure et sous quelles conditions le bilinguisme scolaire améliore-t-il les acquisitions fondamentales en lecture-écriture et en mathématiques des élèves de 1ère et 2ème année dans les Académies d'Enseignement de Ségou et San au Mali ?

2. Le cadre et la justification théoriques

Pour appréhender la complexité des processus d'apprentissage en situation bilingue dans le contexte malien, la présente recherche s'articule autour d'une triple grille théorique complémentaire : l'approche psycholinguistique cognitive (Cummins), la théorie de la médiation socioculturelle (Vygotski) et la théorie du capital sociolinguistique (Heller, Bourdieu).

2.1. Justification du choix du cadre théorique et articulation conceptuelle

Le choix d'un ancrage théorique composite se justifie par la nature multidimensionnelle de l'apprentissage en contexte postcolonial multilingue. Un modèle théorique univarié s'avérerait insuffisant pour saisir simultanément les mécanismes cognitifs de transfert linguistique, les interactions pédagogiques en classe et les effets des représentations sociolinguistiques sur les performances scolaires.

- **L'Interdépendance linguistique et la distance cognitive (Cummins) :** L'hypothèse de l'interdépendance linguistique de Jim Cummins (1979, 2000) offre le cadre explicatif central pour analyser le transfert des compétences cognitives entre la langue maternelle (L1) et la langue d'enseignement officielle (L2). Dans le contexte malien, l'introduction du bamanankan en 1ère et 2ème année vise précisément à développer les compétences de compétence linguistique académique cognitive (CALP) dans une

langue familière avant d'opérer la transition vers le français. Ce choix théorique permet d'émettre la prédiction selon laquelle la réduction de la distance cognitive initiale accélère l'acquisition du décodage, de la compréhension et du raisonnement logico-mathématique.

- **La médiation langagière et la Zone Proche de Développement (Vygotski) :** La théorie socioculturelle de Lev Vygotski (1934/1997) justifie le rôle de la langue comme outil médiateur fondamental de la pensée. L'enseignement dispensé dans une langue mal maîtrisée impose à l'élève une double charge cognitive (décodage du code linguistique et appropriation du concept disciplinaire). En utilisant le bamanankan comme médiateur, l'enseignant peut intervenir efficacement dans la Zone Proche de Développement (ZPD) de l'enfant, facilitant les étayages pédagogiques et les interactions verbales de haut niveau.
- **Le capital linguistique et la justice cognitive (Heller, Bourdieu) :** Enfin, le recours au concept de capital linguistique (Heller, 2021) permet d'inscrire l'analyse dans la réalité sociolinguistique malienne. L'école classique non bilingue tend à reproduire une forme d'inégalité culturelle en érigeant le français langue exogène peu parlée dans l'environnement immédiat des élèves de Ségou et San, en unique légitimité pédagogique. Le modèle bilingue convertit la langue maternelle de l'élève en capital scolaire mobilisable, démocratisant ainsi l'accès aux savoirs.

2.2. Définition des concepts opératoires

L'analyse des effets du bilinguisme scolaire sur les acquisitions fondamentales nécessite une clarification rigoureuse des notions mobilisées :

- **Le bilinguisme scolaire :** Il désigne un dispositif pédagogique structuré où l'enseignement est dispensé dans deux langues complémentaires : une langue nationale (le bamanankan) et le français comme langue officielle. Dans le contexte malien, le

bamanankan est la langue principale d'enseignement au premier cycle fondamental, le français étant introduit progressivement.

- **Les apprentissages fondamentaux** : Ensemble des compétences de base indispensables à la poursuite des études et à l'insertion sociale. Dans cette recherche, ils regroupent les compétences minimales en lecture-écriture (décodage, compréhension, vocabulaire, dictée/copie) et en mathématiques (numération, opérations, géométrie, résolution de problèmes).
- **La qualité des apprentissages** : Degré d'appropriation effective et pérenne des savoirs et compétences par l'élève, mesuré par sa capacité à les mobiliser en situation complexe, au-delà de la simple présence physique en classe (Banque mondiale, 2018).
- **La performance scolaire** : Niveau d'accomplissement mesurable de l'élève aux tests standardisés, catégorisé selon des seuils de maîtrise prédéfinis.
- **Le capital linguistique** : Ensemble des compétences langagières et symboliques que l'élève apporte avec lui à l'école, dont la congruence avec la langue d'enseignement conditionne la facilité d'apprentissage.

2.3. Recension des écrits

La littérature scientifique internationale et nationale apporte un éclairage convergent sur les facteurs déterminant la réussite scolaire en milieu multilingue.

- **Langue d'enseignement et transfert cognitif** : Cummins (1979, 2000) a établi que la maîtrise de la langue 1 constitue le socle sur lequel se construisent les compétences académiques transférables en langue 2. En Afrique, Bamgbose (2000), Ouane et Glanz (2010), ainsi que Benson (2004) ont largement démontré que l'imposition précoce d'une langue étrangère comme unique vecteur d'instruction génère de l'insécurité linguistique, du redoublement et un décrochage précoce. L'utilisation des langues

nationales améliore au contraire la participation active et la rétention scolaire.

- **Langue et compétences logico-mathématiques** : Si les mathématiques sont souvent perçues comme une discipline abstraite indépendante du langage, les travaux d'Abédi et Lord (2001) démontrent que la résolution de problèmes et la compréhension des énoncés dépendent étroitement de la maîtrise de la langue d'instruction. En réduisant les ambiguïtés sémantiques, le bilinguisme renforce l'accès aux concepts mathématiques.
- **Facteurs systémiques et gouvernance scolaire** : Les performances scolaires ne découlent pas uniquement de variables linguistiques. L'approche systémique de Schleicher (2021) et les rapports du CONFEMEN-PASEC (2019) indiquent que l'efficacité d'une réforme pédagogique dépend des conditions d'implémentation. Au Mali, Diarra (2011), Sidibé (2018) et Traoré (2022) mettent en exergue l'impact déterminant de la qualification des enseignants, de la disponibilité des manuels et du leadership pédagogique des directeurs d'école. Ndem (2016) confirme que le suivi rapproché et la régulation des pratiques de classe constituent le moteur essentiel de la transformation des intrants éducatifs en acquis effectifs.

2.4. Synthèse et hypothèses de recherche

En synthèse, le cadre théorique pose que le bilinguisme scolaire constitue un catalyseur de performance lorsque la réduction de la distance linguistique s'accompagne d'un environnement pédagogique structuré. De cette assise théorique découlent l'objectif et l'hypothèse de travail :

- **Objectif** : Analyser la contribution du modèle bilingue à l'amélioration des acquis scolaires des élèves de 1ère et de 2ème année à travers la diminution des obstacles linguistiques susceptibles d'entraver processus d'apprentissage.
- **Hypothèse centrale** : Les élèves scolarisés dans les écoles bilingues obtiennent des performances significativement

supérieures en lecture-écriture et en mathématiques par rapport aux élèves des écoles classiques.

3. Méthodologie de l'étude

3.1. Type de recherche

L'étude adopte une démarche analytique, comparative et explicative s'inscrivant dans un paradigme hypothético-déductif. Elle repose sur l'exploitation secondaire et le croisement de données empiriques recueillies lors d'une évaluation standardisée conduite dans les Académies d'Enseignement de Ségou et San.

3.2. Population et échantillon

La population d'étude englobe l'ensemble des acteurs du premier cycle fondamental des deux Académies. L'échantillonnage s'établit comme suit :

- 36 écoles enquêtées sur 40 prévues (taux de réalisation de 90 %) ;
- 17 écoles bilingues (47,2 %) et 19 écoles classiques (52,8 %) ;
- 1 069 élèves (533 en 1ère année et 536 en 2ème année), sélectionnés par tirage systématique (15 élèves par classe) ;
- 72 enseignants et 76 directeurs d'école.

3.3. Outils de collecte

La collecte s'est appuyée sur une triangulation d'instruments :

- **Tests standardisés** : Adaptés des modèles EGRA (Early Grade Reading Assessment) et EGMA (Early Grade Mathematics Assessment), contextualisés en français et en bamanankan pour évaluer le décodage, la compréhension, le vocabulaire, le calcul, la géométrie et la résolution de problèmes.
- **Questionnaires** : Adressés aux élèves, enseignants et directeurs pour renseigner le profil sociolinguistique, la formation enseignante et les modalités de gestion de l'école.

- **Grille d'observation de classe :** Destinées à analyser en temps réel la langue d'interaction, la gestion du temps et l'usage des supports.

3.4. Déroulement et analyse des données

Après l'élaboration et le prétest des outils à Ségou (novembre-décembre 2024), la collecte de terrain s'est déroulée du 25 décembre 2024 au 16 janvier 2025. Le traitement des données a été effectué via les logiciels SPSS (analyses descriptives, inférentielles et croisements de variables) et NVivo (analyse thématique de contenu des données qualitatives).

4. Résultats de l'étude

Les données collectées révèlent des différences marquées de niveau d'apprentissage selon le dispositif pédagogique fréquenté par les élèves.

4.1. Performances en lecture-écriture

Le Tableau 1 présente la proportion d'élèves enregistrant des difficultés majeures en lecture-écriture dans les deux types d'établissements.

Tableau 1 : Répartition comparative des élèves en difficulté en lecture-écriture selon le type d'école et le niveau d'étude

Niveau d'étude	Écoles classiques (%)	Écoles bilingues (%)	Écart (points)	Observation
1ère année	55,2	32,2	23,0	Les écoles bilingues présentent un pourcentage significativement plus faible d'élèves en difficulté.

2ème année	78,4	42,3	36,1	L'écart se creuse fortement en faveur des écoles bilingues, qui enregistrent nettement moins d'élèves en difficulté.
------------	------	------	------	--

Source : Données de l'étude, 2026

En 1ère année, la proportion d'élèves en grande difficulté s'élève à 55,2 % dans le modèle classique contre 32,2 % dans le modèle bilingue (soit un écart de 23 points). En 2ème année, alors que l'échec s'aggrave dans les écoles classiques (78,4 %), il reste mieux maîtrisé dans les écoles bilingues (42,3 %), créant un différentiel positif de 36,1 points en faveur du bilinguisme.

4.2. Performances en mathématiques

L'effet bénéfique de l'enseignement en langue nationale se manifeste également de façon spectaculaire en mathématiques.

Tableau 2 : Répartition comparative des élèves en difficulté en mathématiques selon le type d'école et le niveau d'étude

Niveau d'étude	Écoles classiques (%)	Écoles bilingues (%)	Écart (points)	Observation
1ère année	78,9	20,4	58,5	Dès la première année, l'écart est massif : les écoles bilingues affichent un taux d'élèves en difficulté très inférieur.

2ème année	77,1	27,6	49,5	L'avantage structurel des écoles bilingues se maintient en deuxième année, limitant la proportion d'élèves en grande difficulté.
------------	------	------	------	--

Source : Données de l'étude, 2026

Dès la 1ère année, près de 4 élèves sur 5 (78,9 %) sont en difficulté en mathématiques dans les écoles classiques, contre seulement 20,4 % dans le dispositif bilingue, soit un écart massif de 58,5 points. Cet avantage structurel se confirme largement en 2ème année (27,6 % contre 77,1 %).

5. Portée socio-utilitaire de l'étude

Au-delà de son apport académique, cette recherche revêt une portée socio-utilitaire et sociopolitique majeure pour le système éducatif malien et les sociétés d'Afrique subsaharienne.

- **Un levier de justice sociale et de réduction des inégalités :** En démontrant l'efficacité du bilinguisme scolaire, l'étude prouve que l'utilisation de la langue maternelle (bamanankan) comble le fossé socio-culturel entre le milieu familial et l'institution scolaire. Elle offre une chance égale de réussite aux enfants issus des milieux ruraux et défavorisés, pour qui le français est une langue totalement exogène.
- **L'optimisation des dépenses publiques en éducation :** Le fort taux d'échec constaté dans les écoles classiques représente un gaspillage financier pour l'État et les ménages (redoublements, abandon précoce). La généralisation maîtrisée du modèle bilingue constitue un investissement coût-efficace, améliorant le rendement interne du système éducatif.

- **La revalorisation du patrimoine linguistique et culturel :** L'intégration pédagogique des langues nationales renforce la légitimité culturelle de l'école républicaine, en réconciliant l'élève malien avec son identité et son environnement sociolinguistique.
- **Un guide décisionnel pour les politiques éducatives (PRODEC II) :** Les données probantes fournies par cette étude offrent aux décideurs du Ministère de l'Éducation Nationale des orientations concrètes pour orienter les réformes curriculaires, la formation initiale et continue des maîtres, ainsi que la production des manuels bilingues.

6. Conclusion

Cette recherche s'est donnée pour objectif d'analyser les effets du bilinguisme scolaire sur les acquisitions fondamentales en lecture-écriture et en mathématiques chez les élèves de 1ère et 2ème année dans les Académies d'Enseignement de Ségou et San. L'hypothèse générale postulait que l'enseignement bilingue, fondé sur la langue première de l'enfant, génère de meilleures performances que le modèle unilingue classique.

Les résultats empiriques confirment de manière éclatante cette hypothèse. En lecture-écriture comme en mathématiques, les élèves des écoles bilingues devancent largement leurs pairs des écoles classiques, réduisant la proportion d'élèves en grande difficulté de plus de 30 points en moyenne. L'analyse démontre que l'utilisation de la langue 1 réduit la surcharge cognitive, favorise la médiation pédagogique et sécurise l'apprentissage des concepts fondamentaux. Toutefois, la portée de ces résultats ne doit pas faire oublier que le bilinguisme n'est pas une panacée isolée. Son efficacité dépend étroitement de variables contextuelles et institutionnelles : la qualification des enseignants, la disponibilité effective des manuels et le pilotage pédagogique des directeurs d'école.

En perspective, pour transformer ces acquis empiriques en leviers d'action durable, l'étude recommande :

1. L'extension progressive du modèle bilingue à l'ensemble des écoles fondamentales du Mali ;

2. Le renforcement de la formation initiale et continue des enseignants aux didactiques de l'enseignement bilingue ;
3. L'harmonisation de la production et de la distribution des manuels scolaires bilingues en bamanankan et dans les autres langues nationales.

7. Références bibliographiques

ABEDI Jamal & LORD Carol, 2001, « The language factor in mathematics tests », in *Applied Measurement in Education*, Vol. 14, N°3, pp. 219-234.

ALTINOK Nadir, 2004. *Deux essais sur la qualité de l'éducation et la croissance économique*, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, Dijon.

BAMGBOSE Ayo, 2000. *Language and Exclusion: The Consequences of Language Policies in Africa*, Lit Verlag, Münster-Hamburg-London.

BENSON Carol, 2004, « Do we need bilingual education? », in *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, Vol. 7, N°4, pp. 305-321.

BENSON Carol, 2020. *The importance of mother tongue-based schooling for educational quality*, Étude commanditée pour le Rapport mondial de suivi sur l'Éducation, UNESCO, Paris.

CONFEMEN-PASEC, 2019. *Performances des systèmes éducatifs en Afrique subsaharienne francophone : Compétences et facteurs de réussite au primaire*, PASEC, Dakar.

CUMMINS Jim, 1979, « Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children », in *Review of Educational Research*, Vol. 49, N°2, pp. 222-251.

CUMMINS Jim, 2000. *Language, Power, and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*, Multilingual Matters, Clevedon.

DIARRA Modibo, 2011. *Qualité des apprentissages dans l'enseignement fondamental au Mali*, Éditions Donniya, Bamako.

HELLER Monica, 2021. *Language, Capitalism, Colonialism: Toward a Critical History*, University of Toronto Press, Toronto.

HEUGH Kathleen, 2011. Theory and practice — Language education models in Africa: research, design, decision-making and outcomes. In : *Optimising Learning, Education and Publishing in Africa*, A. OUANE & C. GLANZ (éd.), pp. 105-156, UNESCO-UIL, Hambourg.

HEUGH Kathleen, 2021. *Language policy, multilingual education, and sustainable development in Africa*, Routledge, New York.

NDEM Fambaye, 2016. *Gouvernance scolaire et efficacité des écoles primaires au Sénégal*, CREA, Dakar.

OMAES, 2013. *Rapport national d'évaluation des acquis scolaires des élèves de la 4e année de l'enseignement fondamental*, OMAES, Bamako.

OUANE Adama & GLANZ Christine, 2010. *Pourquoi et comment l'Afrique doit investir dans les langues nationales et l'enseignement multilingue*, Institut de l'UNESCO pour l'apprentissage tout au long de la vie, Hambourg.

PASEC Mali, 2012. *Qualité de l'enseignement fondamental au Mali : quels enseignements ?* Programme d'Analyse des Systèmes Éducatifs de la CONFEMEN, Dakar.

SCHLEICHER Andreas, 2021. *Primera clase: Cómo construir un sistema educativo para el siglo XXI*, Éditions OCDE, Paris.

SIDIBÉ Amadou, 2018. *Les déterminants de la qualité de l'éducation au Mali : analyse des pratiques enseignantes et des ressources scolaires*, Thèse de doctorat, Université de Bamako, Bamako.

SNOW Catherine E., BURNS M. Susan & GRIFFIN Peg, 1998. *Preventing Reading Difficulties in Young Children*, National Academy Press, Washington, DC.

TRAORÉ Mory, 2022, « Gouvernance scolaire et performances des élèves dans les écoles fondamentales au Mali », in *Revue Malienne des Sciences de l'Éducation*, Vol. 14, N°2, pp. 45-68.

UNESCO, 2020. *Rapport mondial de suivi sur l'éducation : Inclusion et éducation*, UNESCO, Paris.

UNESCO, 2022. *Born to learn: Improving literacy and numeracy outcomes in Sub-Saharan Africa*, UNESCO, Paris.

VYGOTSKI Lev, 1997. *Pensée et langage*, La Dispute, Paris.