



## Gouvernance du système éducatif au Burkina Faso : quels leviers pour améliorer la performance en mathématiques au secondaire ?

**BOLY Dramane**, Université Joseph KI-ZERBO ;

**BELEMNABA Rasmané**, Direction Générale des Études et des Statistiques Sectorielles- Ministère de l'Éducation de Base, de l'Alphabétisation et de la Promotion des Langues Nationales

**OUEDRAOGO Thierry Arnold**, Direction Générale des Études et des Statistiques Sectorielles- Ministère de l'Éducation de Base, de l'Alphabétisation et de la Promotion des Langues Nationales ;

**Résumé** : L'amélioration de la qualité des apprentissages constitue un pilier central des politiques publiques au Burkina Faso, conformément à l'ODD 4. Cependant, les performances scolaires en mathématiques demeurent préoccupantes. Cette étude analyse les déterminants de la performance en mathématiques des élèves de classe de 3ème à l'échelle nationale, en s'appuyant sur une approche économétrique multiniveau. Cette méthodologie permet d'isoler les effets liés aux caractéristiques individuelles des élèves de ceux relevant de l'environnement scolaire (classe et établissement).

Les résultats révèlent que la performance est fortement influencée par des facteurs individuels tels que le sexe, le niveau d'alphabétisation des parents et le parcours scolaire (redoublement). Au niveau structurel, l'étude souligne l'impact significatif de l'expérience et du diplôme professionnel des enseignants, ainsi que le statut de l'établissement (privé versus public) et sa zone d'implantation. En particulier, les disparités entre zones urbaines et rurales et entre les types d'offre éducative interrogent l'équité du système.

Ces conclusions mettent en exergue des défis de gouvernance majeurs. Elles suggèrent que les politiques éducatives ne doivent pas seulement se focaliser sur l'accès, mais renforcer les leviers de qualité tels que la formation continue des enseignants et le soutien aux élèves issus de milieux défavorisés. Pour les décideurs, cette recherche offre des pistes concrètes pour orienter les investissements vers une gestion plus efficiente et équitable du système éducatif secondaire burkinabè.

**Mots-clés** : Gouvernance éducative, Performance scolaire, Mathématiques, Économétrie multiniveau, Burkina Faso.

**Abstract**: Improving the quality of learning is a central pillar of public policy in Burkina Faso, in line with SDG 4. However, academic performance in mathematics remains a cause for concern. This study analyses the determinants of mathematics performance among Year 9 pupils at the national level, using a multilevel econometric approach. This methodology makes it possible to isolate the effects linked to pupils' individual characteristics from those linked to the school environment (class and school).

The results reveal that performance is strongly influenced by individual factors such as gender, parental literacy levels and educational background (repeating a year). At the structural level, the study highlights the significant impact of teachers' experience and professional qualifications, as well as the status of the school (private versus public) and its location. In particular, disparities between urban and rural areas and between types of educational provision raise questions about the fairness of the system.

These findings highlight major governance challenges. They suggest that education policies should not only focus on access, but also strengthen quality levers such as continuing teacher training and support for pupils from disadvantaged backgrounds. For policymakers, this research offers concrete avenues for directing

investment towards a more efficient and equitable management of the secondary education system in Burkina Faso.

**Keywords:** Educational governance, Academic performance, Mathematics, Multilevel econometrics, Burkina Faso

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.20709333>

---

## 1 Introduction

L'amélioration de la qualité de l'éducation constitue un enjeu majeur pour le développement du Burkina Faso. Dans le cadre de l'Objectif de Développement Durable 4 (ODD 4) qui vise à « assurer l'accès de tous à une éducation de qualité », le pays s'est doté de plusieurs instruments de politique éducative, notamment le Plan Stratégique de Développement de l'Éducation de Base et de l'Enseignement Secondaire (PSDEBS) 2021-2025 dont l'axe stratégique 2 porte sur « l'amélioration de la qualité des enseignements et des apprentissages dans l'éducation formelle ».

Malgré ces efforts, le système éducatif burkinabè fait face à des défis persistants en matière de performance scolaire, particulièrement en mathématiques (CONFEMEN, 2015). Les résultats de l'Évaluation nationale des Acquis Scolaires (EAS) révèlent une situation préoccupante : au niveau post-primaire, notamment en classe de 3ème, les performances en mathématiques demeurent faibles avec une moyenne de 27,7 sur 100 points. Cette performance insuffisante soulève des interrogations quant aux facteurs qui influencent la réussite scolaire des élèves dans cette discipline fondamentale.

La littérature scientifique identifie trois catégories principales de déterminants de la performance scolaire : les caractéristiques individuelles des élèves (sexe, âge, redoublement), les facteurs familiaux (niveau socioéconomique, occupation des parents), et les facteurs contextuels liés à l'établissement et aux enseignants (statut de l'établissement, taille des classes, formation des enseignants, pratiques pédagogiques). La théorie du capital humain de G.S. Becker (1964) et les modèles de production éducative de E.A. Hanushek (1979, 1986) constituent le cadre théorique de référence pour analyser ces déterminants.

Ce travail se fixe pour objectif d'identifier et d'analyser les facteurs qui influencent significativement la performance en mathématiques des élèves de 3ème au Burkina Faso. Plus spécifiquement, elle examine : (i) l'impact des caractéristiques individuelles et familiales sur les résultats en mathématiques ; (ii) l'influence des facteurs contextuels liés aux établissements ; et (iii) l'effet de la formation professionnelle des enseignants sur la performance des élèves. L'hypothèse générale posée est que la performance en mathématiques est déterminée par un ensemble de facteurs multidimensionnels incluant les caractéristiques propres à l'élève, son environnement familial et les conditions pédagogiques de son établissement.

## 2 Méthodologie

### 2.1 Source de données

Les données proviennent de l'Évaluation nationale des Acquis Scolaires (EAS 2024) réalisée par la Direction Générale des Études et des Statistiques Sectorielles (DGESS) du Ministère de l'Enseignement de Base. L'échantillon est composé de 1 848 élèves de classe de 3ème répartis dans 77 établissements. Les données incluent des informations sur les caractéristiques individuelles des élèves, leur environnement familial, ainsi que les caractéristiques des établissements et des enseignants.

### 2.2 Variables

La variable dépendante est le score en mathématiques (sur 100 points).

Les variables explicatives sont regroupées en deux niveaux. Au niveau 1 (élèves) : sexe, âge, statut de redoublement, possession de manuels scolaires, langue parlée à la maison et possession de biens matériels. Au niveau 2 (établissements) : statut de l'établissement (public/privé), milieu de résidence (urbain/rural), taille de la classe, caractéristiques de l'enseignant (sexe, âge, ancienneté, formation académique et professionnelle), pratiques pédagogiques (fréquence des devoirs, proportion du programme couvert, nombre de visites de classe).

### 2.3 Méthode d'analyse

La structure hiérarchique des données (élèves regroupés dans des établissements) justifie l'utilisation d'un modèle hiérarchique linéaire à deux niveaux. Cette approche permet de distinguer la variance attribuable aux différences entre élèves de celle attribuable aux différences entre établissements, tout en tenant compte de la non-indépendance des observations au sein d'un même établissement.

L'estimation a suivi une procédure en cinq étapes : (1) calcul du Coefficient de Corrélation Intraclasse (ICC) pour mesurer la proportion de variance attribuable aux établissements ; (2) estimation d'un modèle nul (sans variables explicatives) ; (3) introduction des variables de niveau 1 ; (4) introduction des variables de niveau 2 ; et (5) vérification des hypothèses du modèle (normalité et homoscedasticité des résidus). Le logiciel Stata 16 a été utilisé pour toutes les analyses.

## 3 Résultats

### 3.1 Caractéristiques de l'échantillon

L'échantillon est majoritairement composé de filles (60,4 %) et d'élèves âgés de plus de 15 ans (91,6 %) (tableau 1). La répartition selon le statut de l'établissement montre un équilibre relatif entre public (51,4 %) et privé (48,6 %), ainsi qu'entre milieu urbain (51,2%) et rural (48,8 %). Le score moyen en mathématiques est de 27,7/100 avec un écart-type de 12,4, une médiane de 25,0 et un mode de 22,2, révélant une distribution asymétrique avec une concentration importante des élèves autour de scores faibles.

**Tableau 1** : Répartition des élèves échantillonnés selon certaines caractéristiques

Variables	Proportion (%)
<b>Sexe</b>	
Garçons	39,6
Filles	60,4
<b>Statut de l'établissement</b>	
Public	51,4
Privé	48,6
<b>Milieu de résidence</b>	
Urbain	51,2
Rural	48,8
<b>Total</b>	<b>100</b>
<b>Effectifs</b>	<b>1 848</b>

Source : Données EAS 2024, calcul des auteurs

### 3.2 Décomposition de la variance

Le modèle nul révèle un Coefficient de Corrélation Intraclasse (ICC) de 0,338, indiquant que 33,8 % de la variance totale des scores en mathématiques est attribuable aux différences entre établissements. Cette forte proportion justifie pleinement l'utilisation d'un modèle multiniveau et confirme l'importance du contexte scolaire dans l'explication de la performance des élèves.

### 3.3 Déterminants individuels et familiaux

Les résultats du modèle multiniveau révèlent plusieurs effets significatifs au niveau individuel (tableau 2). Le sexe de l'élève exerce un effet notable : les filles obtiennent en moyenne 2,2 points de moins que les garçons ( $p < 0,05$ ), confirmant l'existence d'un écart de genre défavorable aux filles en mathématiques. Le statut de redoublement a un impact négatif important, avec une baisse moyenne de 3,3 points pour les redoublants ( $p < 0,01$ ). La possession de manuels de mathématiques à domicile améliore significativement les scores de 3,5 points ( $p < 0,001$ ), soulignant l'importance de l'accès aux ressources éducatives.

Concernant l'environnement familial, l'occupation des parents montre des effets contrastés. Les élèves dont la mère est fonctionnaire obtiennent 4,4 points de plus ( $p < 0,01$ ), reflétant l'influence du statut socioéconomique familial.

**Tableau 2** : Effets des variables de niveau 1 (élèves)

Variables	Coefficient	P-value
<b>Sexe</b> (réf = Garçon) Fille	-2,156	0,002***
<b>Redoublement</b> (réf = Non) Oui	-3,286	0,008***
<b>Possession manuel maths</b> (réf=Non) Oui	3,543	0,000***
<b>Langue parlée à la maison</b> (réf=Français) Langue locale	-1,894	0,034**
<b>Profession de la mère</b> (réf=ménagère) Salariée	4,435	0,001***
Commerçante	-1,132	0,228ns
Autres	2,370	0,082*

Source : Données EAS 2024, calcul des auteurs.

Note : \*\*\*  $p < 0,01$  ; \*\*  $p < 0,05$  ; \*  $p < 0,10$  ; ns=non significatif ; réf=modalité de référence

### 3.4 Déterminants contextuels et pédagogiques

Au niveau des établissements, plusieurs variables exercent une influence significative. Le statut de l'établissement révèle que les élèves des établissements privés obtiennent 2,0 points de plus que ceux du public ( $p < 0,05$ ). Le sexe de l'enseignant montre un effet inattendu : les enseignantes femmes sont associées à une amélioration moyenne de 2,3 points ( $p < 0,05$ ), suggérant des pratiques pédagogiques potentiellement plus efficaces.

La formation professionnelle de l'enseignant apparaît comme un déterminant crucial. Les enseignants titulaires du CAPES (Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire) permettent à leurs élèves d'obtenir 3,5 points de plus ( $p < 0,05$ ) comparés aux enseignants sans diplôme professionnel. Les visites de classe fréquentes (3 à 5 fois) améliorent les scores de 5,9 points ( $p < 0,10$ ), témoignant de l'importance de l'encadrement pédagogique.

Concernant les pratiques pédagogiques, l'absence de devoirs à domicile entraîne une baisse significative de 5,4 points ( $p < 0,05$ ). De même, lorsque l'enseignant n'a couvert que 60 à 79 % du programme, les élèves perdent en

moyenne 7,0 points ( $p < 0,01$ ), soulignant l'importance d'une mise en œuvre complète du curriculum. La taille de la classe, contrairement aux attentes, ne montre pas d'effet significatif sur les performances.

**Tableau 3** : Effets des variables de niveau 2 (établissements)

Variables	Coefficient	P-value
<b>Statut de l'établissement (Réf= Public)</b>		
Privé	1,980	0,048**
<b>Milieu de résidence (Réf= Urbain)</b>		
Rural	0,691	0,582ns
<b>Taille de la classe</b>	-0,311	0,786ns
<b>Sexe de l'enseignant (Réf= Homme)</b>		
Femme	2,273	0,026**
<b>Ancienneté de l'enseignant (en années)</b>	0,090	0,320ns
<b>Nombre de visites de classe (Réf= Aucune)</b>		
Une ou deux	-1,072	0,314ns
Trois à cinq	5,891	0,051*
<b>Formation professionnelle (Réf= Aucune)</b>		
CAP/CEG	0,241	0,846ns
CAPES	3,497	0,020**
Autre	2,821	0,205ns
<b>Nombre de devoirs de classe en Maths par trimestre (Réf= une fois)</b>		
Deux fois	-2,002	0,154ns
Trois fois et plus	1,173	0,453ns
Jamais	-5,434	0,011**
<b>Proportion du programme d'enseignement couvert en maths (Réf= 100 %)</b>		
80 %-99 %	-1,157	0,380ns
60 %-79 %	-7,016	0,004***
Moins de 50%	4,612	0,065ns

Source : Données EAS 2024, calcul des auteurs.

Note : \*\*\*  $p < 0,01$  ; \*\*  $p < 0,05$  ; \*  $p < 0,10$  ; ns=non significatif ; réf=modalité de référence

## 4 Discussion

Les résultats de cette étude confirment la nature multidimensionnelle des déterminants de la performance en mathématiques au Burkina Faso. Trois constats majeurs émergent de l'analyse et méritent une discussion approfondie à la lumière de la littérature scientifique et des implications pour la politique éducative.

### 4.1 L'écart de genre en mathématiques

L'effet négatif du sexe féminin sur les performances en mathématiques (-2,2 points) corrobore de nombreuses études menées en Afrique subsaharienne (PASEC, 2014 ; G.B. Mokonzi et al., 2019 ; A. Dieng et I. Sy, 2020). Cet écart ne peut s'expliquer uniquement par des différences biologiques, mais reflète plutôt l'influence de facteurs socioculturels profondément ancrés. Les stéréotypes de genre qui associent les mathématiques aux garçons, les attentes différenciées des enseignants et des parents, ainsi que le manque de modèles féminins dans les filières scientifiques, contribuent à créer un environnement moins favorable aux filles (A. Bandura, 1997 ; K. Diallo, 2001 ; OCDE, 2015 et 2018).

Cette situation appelle des interventions ciblées : programmes de mentorat par des femmes scientifiques, sensibilisation des enseignants aux biais de genre, encouragement explicite des filles en mathématiques, et révision des manuels scolaires pour éliminer les stéréotypes. L'expérience de pays comme le Rwanda, qui a significativement réduit l'écart de genre en mathématiques grâce à des politiques volontaristes, montre qu'un changement est possible (Unesco, 2019).

#### **4.2 L'importance cruciale de la formation des enseignants**

L'effet positif et significatif du CAPES (+3,5 points) constitue l'un des résultats les plus robustes de cette étude. Il s'aligne sur les conclusions de D. Goldhaber et D. Brewer (2000), L. Darling-Hammond (2000) et N. J. Nébié (2024) qui démontrent que la formation spécialisée améliore substantiellement l'efficacité pédagogique. Le CAPES ne se limite pas à l'acquisition de connaissances disciplinaires. Il développe des compétences didactiques essentielles : capacité à identifier et corriger les erreurs conceptuelles, maîtrise de stratégies d'enseignement différenciées, gestion efficace de classe, et utilisation appropriée des outils d'évaluation (K. J. P. Douamba, 1999).

Face au déficit critique d'enseignants formés au Burkina Faso, plusieurs mesures s'imposent : augmentation substantielle de la capacité de formation des Écoles Normales Supérieures, développement de programmes de formation continue intensive pour les enseignants en poste sans qualification, mise en place de dispositifs de tutorat où des enseignants certifiés accompagnent les novices, et création d'incitations financières pour attirer et retenir les enseignants qualifiés, particulièrement en zones rurales.

#### **4.3 La qualité des pratiques pédagogiques**

L'impact négatif de l'absence de devoirs (-5,4 points) et de la non-couverture du programme (-7,0 points pour 60-79 % couvert) met en lumière l'importance de pratiques pédagogiques structurées et rigoureuses. Les devoirs ne sont pas une simple formalité. Ils constituent un outil essentiel de consolidation des apprentissages, de développement de l'autonomie et de diagnostic des difficultés (H. Cooper et al., 2006 ; M. Fouzi et A. Abdelilah, 2013). Leur absence illustre souvent un manque d'exigence pédagogique ou une surcharge de travail des enseignants qui les empêche d'assurer un suivi régulier.

La question de la couverture du programme est tout aussi préoccupante. Lorsqu'un enseignant ne couvre que 60-79 % du curriculum, cela prive les élèves de contenus essentiels et compromet leur préparation aux examens nationaux. Ce phénomène peut résulter de plusieurs facteurs : absentéisme des enseignants, grèves récurrentes, gestion inefficace du temps scolaire, ou surcharge des programmes. Des solutions systémiques sont nécessaires : amélioration de la gestion du temps scolaire, réduction réaliste des contenus programmatiques, renforcement de l'encadrement pédagogique par les inspections, et utilisation de technologies éducatives pour compenser les absences.

#### **4.4 Le rôle du contexte scolaire**

La forte proportion de variance attribuable aux établissements (33,8 %) confirme que « l'école fait la différence » (P. Bressoux, 1994). Ce résultat justifie des politiques qui ne se limitent pas aux seuls élèves mais visent également l'amélioration du contexte scolaire (J. P. Jarousse et A. Mingat, 1989). L'avantage des établissements privés (+2,0 points) ne doit pas être interprété comme une supériorité intrinsèque, mais plutôt comme le reflet de ressources plus importantes, d'une sélectivité plus forte, et de conditions de travail différentes pour les enseignants.

L'absence d'effet significatif de la taille de classe constitue un résultat contre-intuitif qui mérite réflexion. Bien que la littérature internationale suggère qu'une réduction de la taille de classe peut améliorer les résultats, particulièrement dans les premières années de scolarité (C. Hoxby, 2000), l'effet s'avère souvent modeste et conditionné à d'autres facteurs. Au Burkina Faso, il est possible que la variabilité des pratiques pédagogiques et de la formation des enseignants masque l'effet potentiel de la taille de classe (B. Traoré, 2002 ; UNICEF-Innocenti,

2023). Une classe de 40 élèves avec un enseignant bien formé et motivé peut obtenir de meilleurs résultats qu'une classe de 25 élèves avec un enseignant peu qualifié.

#### 4.5 Limites de l'étude

Cette recherche présente certaines limites qu'il convient de reconnaître. Premièrement, la nature transversale des données ne permet pas d'établir des relations causales définitives. Deuxièmement, certaines variables potentiellement importantes n'ont pas pu être incluses faute de disponibilité (motivation des élèves, climat de classe, leadership du chef d'établissement). Troisièmement, la mesure du statut socioéconomique par l'occupation des parents, bien que courante, demeure imparfaite. Enfin, les résultats ne peuvent être généralisés au-delà du contexte spécifique du Burkina Faso sans précaution.

Malgré ces limites, cette étude fournit des éléments empiriques solides pour guider les décisions de politique éducative. Elle démontre que l'amélioration de la performance en mathématiques nécessite une approche intégrée qui combine des interventions au niveau des élèves (lutte contre les inégalités de genre, soutien aux élèves en difficulté), des enseignants (formation initiale et continue, supervision pédagogique), et du système éducatif dans son ensemble (allocation équitable des ressources, amélioration de la gouvernance scolaire).

### 5 Conclusion

Cette étude visait à identifier et analyser les facteurs influençant la performance en mathématiques des élèves de 3ème au Burkina Faso. À travers une approche multiniveau appliquée aux données de l'Évaluation nationale des Acquis Scolaires de 2024, elle a permis de mettre en évidence l'influence conjointe de facteurs individuels, familiaux et contextuels sur les résultats scolaires.

Les résultats confirment trois conclusions majeures. Premièrement, les inégalités de genre persistent en mathématiques, les filles obtenant des scores significativement inférieurs aux garçons. Deuxièmement, la formation professionnelle des enseignants, notamment le CAPES, constitue un levier déterminant pour améliorer la qualité des apprentissages. Troisièmement, les pratiques pédagogiques structurées (donner régulièrement des devoirs et couvrir intégralement le programme, par exemple) exercent un impact substantiel sur les performances. Le contexte scolaire, qui explique plus d'un tiers de la variance totale, confirme que « l'école fait la différence » et justifie des politiques ciblées sur l'amélioration des établissements.

Ces constats conduisent à formuler plusieurs recommandations pour la politique éducative. Au niveau stratégique, il est impératif de prioriser la formation initiale et continue des enseignants de mathématiques, en augmentant significativement la capacité des Écoles Normales Supérieures et en développant des programmes de mise à niveau pour les enseignants en poste. La lutte contre les inégalités de genre doit être renforcée par des interventions spécifiques : programmes de mentorat, sensibilisation aux stéréotypes et valorisation des modèles féminins dans les sciences.

Au niveau opérationnel, l'encadrement pédagogique doit être intensifié pour garantir des pratiques d'enseignement efficaces. Les inspections et visites de classe doivent être systématisées, accompagnées d'un soutien technique aux enseignants. L'allocation des ressources éducatives doit suivre un principe d'équité, avec une attention particulière portée aux zones rurales et aux établissements défavorisés. Enfin, la gouvernance scolaire doit être améliorée pour assurer une couverture complète des programmes et une utilisation optimale du temps scolaire.

Cette étude ouvre aussi plusieurs perspectives de recherche. Des études longitudinales permettraient de suivre l'évolution des performances et d'établir des liens causaux plus robustes. L'analyse de l'effet enseignant mériterait d'être approfondie en combinant observations de classe et données quantitatives. L'exploration de leviers innovants (utilisation des technologies éducatives, approches pédagogiques alternatives, dispositifs de tutorat par les pairs) pourrait enrichir le répertoire d'interventions disponibles.

L'amélioration de la performance en mathématiques au Burkina Faso constitue un défi complexe qui requiert une mobilisation collective et durable. Les investissements dans la formation des enseignants, la réduction des inégalités et l'amélioration des pratiques pédagogiques ne produiront leurs effets qu'à moyen et long terme. Néanmoins, les évidences empiriques présentées dans cette étude démontrent que des progrès significatifs sont possibles dès lors que les politiques ciblent les leviers appropriés avec cohérence et détermination.

Face aux défis multiples que connaît le système éducatif burkinabè (croissance démographique rapide, insécurité dans certaines régions, contraintes budgétaires), l'amélioration de la qualité de l'éducation demeure une priorité incontournable. Comme le soulignent les Objectifs de Développement Durable, l'éducation de qualité n'est pas seulement un objectif en soi, mais un levier fondamental pour le développement humain et économique. En investissant dans la formation des enseignants, en réduisant les inégalités et en améliorant les pratiques pédagogiques, le Burkina Faso peut offrir à tous ses enfants, filles et garçons, l'opportunité de développer pleinement leur potentiel en mathématiques et dans toutes les disciplines.

## REFERENCES

- [1] Abou Moussa DIENG, Ibrahima SY, (2020) les performances de l'éducation en Afrique francophone : une analyse multiniveau. Revue CREMA ISSN: 2351-7735 N° 8 / 2020. pp: 195-214.
- [2] Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- [3] Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., et al. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180.
- [4] Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago : University of Chicago Press.
- [5] Bressoux, P. (1994). Les recherches sur les effets-écoles et les effets-maîtres. *Revue française de pédagogie*, 108, 91-137.
- [6] CONFEMEN (2015). *PASEC 2014 - Performances du système éducatif burkinabè : Rapport d'analyse des facteurs*. Dakar : Conférence des Ministres de l'Éducation.
- [7] Cooper, H., Robinson, J. C., & Patall, E. A. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987–2003. *Review of Educational Research*, 76(1), 1-62.
- [8] Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1).
- [9] Diallo, K., (2001), « L'influence des facteurs familiaux, scolaires et individuels sur l'abandon scolaire des filles de l'enseignement fondamental en milieu rural de la région de Ségou au Mali », Thèse de Doctorat, Université Laval, Québec.
- [10] Douamba, K. J. P., (1999) - Echec en mathématiques au Burkina Faso : approche de quelques causes en classe de 6ème. Mémoire pour l'obtention du diplôme d'Inspecteur en Mathématiques, Koudougou : ENSK, Burkina Faso.
- [11] Fouzi Mourji, Abdelilah Abbaia, (2013). Les déterminants du rendement scolaire en mathématiques chez les élèves de l'enseignement secondaire collégial au Maroc : une analyse multiniveau. Dans *Revue d'Economie du Développement* (2013/1, Vol. 21), Classification JEL : I21, J24. pp : 127-158.
- [12] Goldhaber, D., & Brewer, D. (2000). Does teacher certification matter? High school teacher certification status and student achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 22(2), 129-145.
- [13] Hanushek, E. A. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *Journal of Human Resources*, 14(3), 351-388.
- [14] Hanushek, E. A. (1986). The economics of schooling: Production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, 24(3), 1141-1177.
- [15] Hoxby, C. (2000). The effects of class size on student achievement: New evidence from population variation. *Quarterly Journal of Economics*, 115(4), 1239-1285.

- [16] Jarousse, J. P., A. Mingat, (1989), « Les effets des conditions d’enseignement sur les acquisitions des élèves à l’école primaire : le cas du Togo », Dijon, IREDU.
- [17] Mokonzi, G. B., et al. (2019). Effet des classes et des écoles sur les performances en mathématiques des élèves de 4ème année du primaire de la Province orientale en République démocratique du Congo. *Mesure et évaluation en éducation*, 42(2), 63-108.
- [18] Nebie, N. J., (2024). Les déterminants de la performance scolaire en mathématiques au Burkina Faso : cas des élèves de la classe de 6ème de la région du Centre. Mémoire pour l’obtention du diplôme de Master en Statistique et Analyse Economique.
- [19] OCDE (2015). *L’égalité des sexes dans l’éducation : Aptitudes, comportement et confiance*. Paris : Éditions OCDE.
- [20] OCDE (2018). *Résultats du PISA 2018*. Paris : Éditions OCDE.
- [21] Traore, B., (2002) - Echec en mathématiques au Burkina Faso réflexion sur quelques causes en classe de seconde C. Mémoire pour l’obtention du diplôme d’Inspecteur en Mathématiques, Koudougou : ENSK, Burkina Faso.
- [22] UNESCO (2019). *Rapport mondial de suivi sur l’éducation 2019 : Genre*. Paris : UNESCO.
- [23] UNICEF-Innocenti (2023). *Comprendre les facteurs de performance des écoles au Burkina Faso – Rapport Synthèse*.

---

**Revue-IRS**

---

Revue Internationale de la Recherche Scientifique : [Revue-irs.com](http://www.revue-irs.com)