

## Effet des attitudes des enseignants sur le rendement de leurs écoliers en mathématiques

### [ The effect of teachers' attitudes on their students' performance in mathematics ]

*Bela Legono<sup>1</sup>, Kimbuani Mabella<sup>2</sup>, Mukiekie Tshite<sup>3</sup>, and Kamba Eyanganunga<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> Doctorant en Pédagogie, Université de Kisangani, RD Congo

<sup>2</sup>Professeur Ordinaire en Psychologie, UNIKIS, RD Congo

<sup>3</sup>Professeur Ordinaire en Sciences de l'Éducation, UNIKIS, RD Congo

<sup>4</sup>Professeur Ordinaire en Sciences de l'Éducation, UNIKIS, RD Congo

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** This study examines the relationship between teachers' perceived attitudes and the mathematics performance of Grade 6 students in schools in the city of Bunia, Democratic Republic of the Congo, for the 2023–2024 academic school year. Using a correlational approach, it analyses data collected from pupils regarding their perceptions of their teachers' behaviours and reactions, as well as their mathematics results. The correlations show that positive teacher attitudes (warmth, support, active listening, efforts to help, and rephrasing the question in the event of an error) are associated with slightly higher performance in mathematics, whilst negative or disparaging attitudes (getting angry, maintaining a heavy silence, expressing disappointment) are negatively correlated with performance. These results suggest that, in a context of significant educational disadvantage, the quality of teacher-student interactions and the emotional handling of errors constitute measurable pedagogical factors influencing learners' mathematical performance, beyond the structural constraints linked to class size and resources.

**KEYWORDS:** teachers' attitudes, academic achievement, mathematics, the Pygmalion effect, classroom atmosphere, DRC.

**RESUME:** Cette étude examine la relation entre les attitudes perçues des enseignants et le rendement en mathématiques des élèves de 6e année primaire dans les écoles de la ville de Bunia, République démocratique du Congo, pour l'année scolaire 2023-2024. En s'appuyant sur une approche de type corrélative, elle analyse les données recueillies auprès des écoliers concernant leurs perceptions des comportements et des réactions de leurs institutrices et institutrices, ainsi que leurs résultats obtenus en mathématiques. Les corrélations montrent que les attitudes positives des enseignants (chaleur relationnelle, soutien, écoute, effort d'aide et reformulation de la question en cas d'erreur) sont associées à un rendement légèrement supérieur en mathématiques, tandis que les attitudes négatives ou dévalorisantes (se fâcher, garder un silence lourd, exprimer sa déception) sont corrélées négativement avec le rendement. Ces résultats suggèrent que, dans un contexte de forte précarité scolaire, la qualité des interactions enseignant-élève et le traitement affectif de l'erreur constituent des facteurs pédagogiques mesurables influençant la performance mathématique des apprenants, au-delà des contraintes structurelles liées à l'effectif de classe et aux ressources.

**MOTS-CLEFS:** attitudes enseignantes, rendement scolaire, mathématiques, effet Pygmalion, climat de classe, RDC.

## 1 INTRODUCTION

La littérature sur les attitudes des enseignants envers leurs élèves s'accorde à souligner leur potentiel d'influence sur la motivation, l'estime de soi et la performance scolaire des apprenants, notamment en lecture et en mathématiques (Brophy, 1983; Jussim & Eccles, 1992). Une importante tradition de recherche met en lumière le rôle des attentes enseignantes dans la production d'effets de type Pygmalion, selon lesquels des attentes précoces, souvent rigides, façonnent les interactions pédagogiques et, au fil du temps, les trajectoires scolaires des élèves (Jussim, 1989; Jussim et al., 1998). Des travaux récents indiquent en outre que les enseignants débutants, en difficulté pour distinguer les profils réels de leurs élèves, seraient plus susceptibles de générer de tels effets, tandis que l'expertise professionnelle contribuerait à les atténuer (Jussim et al., 1998; Costa, 2015).

Parallèlement, plusieurs études s'intéressent aux attitudes des enseignants envers les mathématiques, discipline qui occupe une place centrale dans le curriculum primaire congolais. Des recherches internationales montrent que les maîtres primaires affichent souvent des attitudes neutres ou négatives face aux mathématiques, ce qui se traduit par des pratiques d'enseignement plutôt traditionnelles, centrées sur l'application de règles et de formules plutôt que sur la compréhension des concepts et la résolution de problèmes (Bush, 1989; Gellert, 2000; Mason, Stephens & Watson, 2009). Le National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) souligne que ces attitudes peuvent être transférées aux élèves, influençant leurs propres représentations et leurs performances dans la discipline (Aiken, 1970; McMillan, 1976; Phillips, 1973).

Dans le contexte de la République démocratique du Congo, et plus particulièrement dans la ville de Bunia, ces questionnements constituent un enjeu de première importance. Les mathématiques y bénéficient d'une forte valorisation institutionnelle, avec un volume horaire hebdomadaire important (5 heures) et un rôle central dans la formation intellectuelle des enfants (Kamba, 2011; Nathan, 1976). Toutefois, plusieurs travaux récents sur les écoles primaires de la région orientale montrent que cette discipline demeure une source majeure d'échec scolaire, les élèves éprouvant des difficultés persistantes dans l'acquisition d'automatismes arithmétiques et dans la résolution de problèmes (Bela et al., 2017; Ekwa, 2004; Kamba, 2011; Mokonzi, 2009).

Ce décalage entre la place symbolique accordée aux mathématiques et les résultats obtenus s'inscrit dans un contexte plus large de dégradation des conditions d'enseignement. Depuis l'effondrement partiel du financement public de l'éducation dans les années 1990, et dans la foulée de la mise en place de la gratuité de l'enseignement primaire, les écoles de la RDC, y compris celles de Bunia, font face à l'effet-classe exacerbé: classes surchargées, difficulté à maintenir la discipline, baisse de la qualité pédagogique et démotivation croissante des enseignants (Kandolo, 2007; Mokonzi, 2012). Dans ce cadre, certaines pratiques relationnelles se durcissent, avec des enseignants fragilisés qui déchargent parfois leur colère sur les élèves faibles, les injuriant ou les dénigrant, ce qui renforce le décrochage et la perte de confiance en soi de ces apprenants.

Plusieurs auteurs ont proposé des typologies des attitudes affectives de l'enseignant envers l'élève, dont les quatre catégories d'attachement, préoccupation, indifférence et rejet (Jackson, Silberman & Wolfson, 1969). Ces dimensions traduisent la qualité des interactions maître-élève et sont étroitement liées aux schémas de renforcement des comportements, à l'attribution de mérite et plus largement au climat de classe (Brophy & Evertson, 1981; Staats, 1986). Dans une perspective plus large, Walberg et Anderson (1987) montrent que trois dimensions (l'affect, le travail et l'organisation) structurent le climat de classe et sont systématiquement associées aux apprentissages des élèves. Dans les écoles congolaises, notamment à Bunia, ces dimensions sont toutefois fragilisées par les contraintes matérielles, les grands effectifs et la précarité des conditions de travail des enseignants (Potvin & Rousseau, 1994; études récentes sur l'effet-classe en 6<sup>e</sup> année primaire, Bela & al., 2017).

C'est dans cette perspective que la présente recherche s'inscrit dans le champ de la Mesure et évaluation en éducation: elle vise à examiner dans quelle mesure les attitudes des enseignants de 6<sup>e</sup> année primaire de Bunia influencent le rendement scolaire de leurs élèves en mathématiques pour l'année scolaire 2023-2024. En s'appuyant sur les travaux consacrés aux attentes enseignantes, à l'effet-classe et au climat scolaire (Brophy, 1983; Costa, 2015; Jussim et al., 1998; Walberg & Anderson, 1987), l'étude adopte une approche corrélative de type multivarié afin d'analyser trois questions complémentaires:

- Quelles sont les attitudes des enseignants de 6<sup>e</sup> année primaire des écoles de Bunia envers leurs écoliers en mathématiques ?
- Quel est le niveau de rendement des élèves de 6<sup>e</sup> année primaire de Bunia en mathématiques ?
- Quel est l'effet de ces attitudes enseignantes sur le rendement mathématique de leurs élèves ?

En articulant mesure des attitudes enseignantes, évaluation des apprentissages en mathématiques et analyse des effets-classe, cette recherche entend contribuer à la compréhension des déterminants relationnels et motivationnels du rendement scolaire dans les contextes primaires de l'Afrique subsaharienne.

L'objectif principal de notre étude consiste à saisir l'effet des attitudes des enseignants de 6<sup>e</sup> année primaire des écoles de Bunia sur le rendement de leurs écoliers en mathématiques.

Partant de cet objectif principal, nous nous proposons, d'une manière spécifique de (d'):

- Identifier les attitudes des enseignants de 6<sup>e</sup> année primaire des écoles de Bunia envers leurs écoliers dans les leçons de mathématiques;
- Dégager le rendement des écoliers de 6<sup>ième</sup> année primaire des écoles de Bunia en mathématiques;
- Dégager l'effet des attitudes des enseignants de 6<sup>e</sup> année primaire dans les écoles de Bunia sur le rendement de leurs écoliers en mathématiques.

## 2 MÉTHODOLOGIE DU TRAVAIL

Etudier la relation entre l'attitude des enseignants et la réussite en mathématiques chez les écoliers de la 6<sup>ème</sup> année primaire de quelques écoles de la ville de Bunia implique le recours à une épreuve pour évaluer le niveau des apprenants en mathématiques: un questionnaire d'enquête pour déceler l'attitude des enseignants (alpha de Cronbach= 0,77) dont les écoliers vont subir l'épreuve de mathématique (alpha de Cronbach=0,90). Et cela s'est fait grâce à la méthode d'enquête.

La population de notre étude est constituée de tous les enseignants et écoliers de la sixième année primaire des écoles de la ville de Bunia. Il s'agit des enseignants actifs et des élèves inscrits pour le compte de l'année scolaire 2023-2024.

**Tableau 1. Population des enseignants de 6<sup>e</sup> primaire de Bunia**

Réseaux d'enseignement	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
Catholique	25	33	58
Kimbanguiste	6	8	14
Non conventionné	7	15	22
Privé	20	23	43
Protestant	22	31	53
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>110</b>	<b>190</b>

Source: Sous-division de l'EPSP-NC Bunia

Selon le contenu de ce tableau, le réseau catholique renferme 58 enseignants, alors que le réseau protestant en dispose 53, le privé 43. Les régimes de gestion non conventionné et Kimbanguiste comptent respectivement 22 et 14 enseignants.

**Tableau 2. Population des élèves de 6<sup>e</sup> primaire de Bunia**

Réseaux d'enseignement	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
Catholique	339	312	651
Kimbanguiste	147	222	369
Non conventionné	288	399	687
Privé	301	350	651
Protestant	462	423	885
<b>Total</b>	<b>1537</b>	<b>1706</b>	<b>3243</b>

Source: Sous-division de l'EPSP-NC Bunia

Dans le tableau 2 ci-dessus, le réseau protestant est constitué de 885 élèves, alors que le réseau non conventionné est constitué de 687 élèves et les réseaux catholique et privé sont constitués chacun de 651 élèves.

Dans le but de déterminer le nombre d'écoles et des classes à enquêter, nous nous sommes inspirés de Dépelteau (2011). D'après ce chercheur, un échantillon doit représenter au moins 10% de la taille de la population mère. En circonscrivant la pensée de cet auteur, la présente étude a pris en considération les procédures suivantes: déterminer 13% de 130 écoles dont regorgent la Sous-Division de Bunia, et cela a donné 17 écoles à enquêter sur base d'une sélection par la technique de l'urne au sein des différents réseaux d'enseignement. Il s'agit donc d'un échantillon aléatoire stratifié. Ensuite déterminer le nombre des classes à enquêter. Autrement dit, nous avons retenu toutes les classes de 6<sup>e</sup> année des écoles sélectionnées, il y en a eu au total 23 classes. Il s'agit donc d'un recensement exhaustif.

Le calcul de quelques indices statistiques, notamment la tendance centrale (moyenne) et de dispersion (écart type, coefficient de variation) nous ont permis de décrire les données et le recours au coefficient de corrélation de Spearman nous a facilité l'établissement de la relation entre l'attitude des enseignants et le rendement de leurs écoliers en mathématique. Après ces opérations, nous avons abouti aux résultats tels que décrits dans la section suivante.

### 3 RÉSULTATS

Dans cette section, nous présentons les résultats selon les différentes questions, en vue d'avoir une idée détaillée de différentes composantes des attitudes.

Considérant que les écoliers s'entendent bien avec leurs instituteurs, le rendement figure dans le tableau ci-dessous:

**Tableau 3. Rendement des élèves selon qu'ils s'entendent bien avec leur instituteur**

Bon entente entre l'écolier et l'enseignant	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	60	20,03	11,09	2	45	0,55	37,80
Un peu d'accord	208	30,25	10,89	6	52	0,36	57,07
Tout à fait d'accord	970	30,31	10,50	1	51	0,35	57,18
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Selon le contenu de ce tableau, les écoliers qui s'entendent bien avec leur instituteur ont obtenu le rendement supérieur par rapport à ceux qui ne s'entendent pas avec leurs instituteurs ( $p=0,000<0,05$ ).

Selon que l'instituteur fait tout pour que les écoliers se sentent bien dans les classes, le rendement figure dans le tableau 4 repris de la manière suivante:

**Tableau 4. Rendement selon que l'instituteur fait tout pour que l'écolier se sente bien**

L'instituteur fait tout	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	61	20,75	10,21	4	44	0,49	39,16
Un peu d'accord	176	29,51	10,99	2	52	0,37	55,68
Tout à fait d'accord	1001	30,40	10,58	1	51	0,35	57,36
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Ce tableau montre que les écoliers qui estiment que leurs instituteurs font tout pour qu'ils se sentent bien en classe ont obtenu des meilleurs rendements que ceux qui estiment que leurs instituteurs ne le font pas ( $p=0,000<0,05$  et  $F = 22,85$ ).

Pendant l'enseignement de mathématique, l'instituteur écoute-t-il ce que l'écolier a à lui dire ? Le rendement des écoliers quant à ce peut être présenté de la manière suivante:

**Tableau 5. Rendement selon que l'instituteur écoute vraiment ce que l'écolier a à lui dire**

L'instituteur écoute l'écolier	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	68	24,35	10,88	8	48	0,45	45,95
Un peu d'accord	253	30,41	11,41	4	52	0,38	57,37
Tout à fait d'accord	917	30,03	10,54	1	51	0,35	56,67
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Il se dégage de ce tableau que les écoliers qui affirment que l'enseignant écoute ce que l'écolier a à lui dire, ont obtenu des meilleurs rendements par rapport à ceux qui estiment que l'enseignant ne les écoute pas ( $p=0,000<0,05$  et  $F = 9,365$ ).

Selon que le maître fait tout son possible pour aider l'écolier, le rendement en mathématiques figure dans le tableau 6 et de la manière suivante:

**Tableau 6. Rendement des écoliers selon que l'instituteur fait tout son possible pour aider l'écolier**

L'instituteur fait tout son possible pour aider l'écolier	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	49	22,69	10,11	7	43	0,45	42,82
Un peu d'accord	112	28,44	12,28	3	52	0,43	53,66
Tout à fait d'accord	1077	30,26	10,57	1	51	0,35	57,10
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Il se dégage de ce tableau que les enquêtés qui estiment que leurs instituteurs font tout leur possible pour les aider ont mieux réussi que ceux qui affirment le contraire ( $p=0,000<0,05$ ).

Le maître traite-t-il les écoliers avec respect ? Le rendement obtenu quant à cet aspect figure dans le tableau ci-dessous:

**Tableau 7. Rendement des écoliers selon que l'instituteur traite l'écolier avec respect**

L'instituteur traite l'écolier avec respect	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	113	26,79	11,89	2	46	0,44	50,54
Un peu d'accord	314	30,49	10,63	3	52	0,35	57,54
Tout à fait d'accord	811	29,95	10,67	1	51	0,36	56,51
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

A la lumière de ce tableau, il se dégage que les écoliers qui sont traités avec respect par leurs instituteurs ont obtenu des rendements supérieurs que ceux qui estiment n'être pas traités avec respect ( $p = 0,006 < 0,05$ ).

Lorsque le maître se fâche et gronde les écoliers, le rendement est présenté comme suit:

**Tableau 8. Rendement des écoliers selon que l'enseignant se fâche et gronde l'écolier**

L'enseignant se fâche et gronde l'écolier	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	457	31,22	10,78	1	52	0,35	58,91
Un peu d'accord	417	30,44	10,73	2	50	0,35	57,44
Tout à fait d'accord	364	27,36	10,58	3	49	0,39	51,62
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Ce tableau montre que le rendement le plus élevé = (58,91%) vient des écoliers qui ne se font pas gronder par leurs enseignants. Ils sont suivis par ceux qui sont quelques fois et parfois grondés par leurs instituteurs ( $p = 0,000 < 0,05$ ).

Pendant l'enseignement de mathématiques, le maître reprend-il la question en d'autres termes ? Le rendement des écoliers quant à ce fait l'objet du tableau ci-dessous:

**Tableau 9. Rendement des écoliers selon que l'enseignant reprend la question en d'autres termes**

L'enseignant reprend la question en d'autres termes	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	179	28,08	10,81	2	52	0,39	52,98
Un peu d'accord	224	29,54	9,95	3	49	0,34	55,74
Tout à fait d'accord	835	30,24	11,01	1	51	0,36	57,05
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Comme on peut le constater, lorsque l'enseignant reprend la question en d'autres termes, les écoliers obtiennent le bon rendement ( $p=0,049<0,05$ ).

Quel est le rendement des écoliers selon que le maître garde silence, tout en regardant l'écolier ? La réponse à cette question figure dans le tableau 10.

**Tableau 10. Rendement des écoliers selon que l'enseignant garde silence, tout en regardant l'apprenant**

L'enseignant garde silence, tout en regardant l'apprenant	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	519	31,03	10,51	6	52	0,34	58,55
Un peu d'accord	350	30,12	10,66	5	49	0,35	56,84
Tout à fait d'accord	369	27,76	11,11	1	48	0,40	52,38
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Suivant le contenu de ce tableau, lorsque l'enseignant garde silence tout en regardant l'écolier, son rendement faibli, par contre, si l'enseignant n'agit pas de la sorte, l'écolier performe ( $p = 0,000 < 0,05$ ).

Quel est le rendement des écoliers selon que le maître se montre déçu ? La réponse à cette question fait l'objet du tableau repris ci-dessous:

**Tableau 11. Rendement selon que l'enseignant se montre déçu**

L'enseignant se montre déçu	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	463	30,85	10,79	3	50	0,35	58,21
Un peu d'accord	309	29,85	10,68	4	52	0,36	56,32
Tout à fait d'accord	466	28,72	10,85	1	49	0,38	54,19
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Il apparait que les écoliers qui estiment que leurs enseignants se montrent déçus ont obtenu le rendement inférieur que ceux qui estiment que leurs enseignants ne se montrent pas déçus ( $p=0,011 < 0,05$ ).

Quel est le rendement des écoliers en mathématiques selon que le maître exprime sa déception ? Le résultat obtenu quant à cet aspect figure dans le tableau 12.

**Tableau 12. Rendement selon que l'enseignant exprime sa déception**

L'enseignant exprime sa déception	N	Moy	SD	Min	Max	CV	Rdt
Pas du tout d'accord	531	29,63	10,73	3	51	0,36	55,90
Un peu d'accord	279	31,14	10,52	5	52	0,34	58,75
Tout à fait d'accord	428	29,14	11,06	1	50	0,38	54,99
Total	1238	29,80	10,82	1	52	0,36	56,22

Les écoliers qui affirment que leurs enseignants n'expriment pas leur déception ont obtenu des rendements supérieurs que ceux qui pensent que leurs enseignants le font ( $p= 0,050 = 0,05$ ).

### 3.1 CORRÉLATION ENTRE ATTITUDE ET RENDEMENT EN MATHÉMATIQUES

L'effet des attitudes des enseignants sur le rendement des écoliers de 6<sup>ième</sup> année en mathématiques est dégagé à partir de la corrélation. Ceci nous permet d'apprécier la relation existante entre ces deux variables. Après avoir intégré la variable indépendante (attitude), nous avons obtenu les résultats repris dans le tableau 13.

Tableau 13. Corrélation entre les attitudes des enseignants et le rendement des élèves

Attitudes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Math
L'élève s'entend bien avec son instituteur (1)	1	,446**	,286**	,317**	,258**	-,014	,150**	0,02	-,056	-,055	,149**
L'instituteur fait tout pour que l'élève se sente bien en classe (2)		1	,377**	,420**	,349**	-,008	,172**	-,004	-,046	-,007	,163**
L'instituteur écoute vraiment ce que l'élève a à lui dire (3)			1	,411**	,308**	,007	,099**	,012	-,031	-,02	,077**
L'instituteur fait tout son possible pour aider l'élève (4)				1	,306**	,011	,132**	,003	-,013	,001	,135**
L'instituteur traite l'élève avec respect (5)					1	-,005	,068*	-,012	-,108**	-,017	,053
L'enseignant se fâche et gronde l'élève lorsque ce dernier donne une réponse erronée (6)						1	,068*	,325**	,245**	,225**	-,109**
L'enseignant reprend la question en d'autre terme lorsqu'un élève donne une réponse fausse (7)							1	,065*	,123**	,113**	,069*
L'enseignant garde silence, tout en regardant l'apprenant lorsque ce dernier donne une réponse fausse (8)								1	,412**	,318**	-,124**
L'enseignant se montre déçu quand l'élève donne une réponse fausse (9)									1	,338**	-,085**
L'enseignant exprime sa déception en cas d'une mauvaise réponse de la part de l'apprenant (10)										1	-,016

A l'issue des analyses, nous constatons que 8 composantes d'attitude sur les 10 entretiennent des corrélations significatives. Il faut noter aussi que parmi ces éléments, 5 affichent des corrélations positives et les 3 autres des corrélations négatives. Pour la première catégorie, lorsque l'écolier s'entend bien avec son instituteur, l'instituteur fait tout pour que l'écolier se sente bien en classe, il écoute vraiment ce que l'élève a à lui dire, il fait tout son possible pour aider l'élève, il reprend la question en d'autres termes lorsqu'un écolier donne une réponse fausse, le rendement de l'élève s'améliore. Autrement dit, lorsqu'un enseignant manifeste les comportements décrits ci-dessus, ses élèves apprennent mieux les mathématiques.

Par contre, si l'enseignant se fâche et gronde l'écolier pendant que ce dernier a donné une réponse erronée et lorsqu'il garde silence, tout en regardant l'apprenant pendant que ce dernier donne une réponse fausse, et lorsqu'il se montre déçu quand l'écolier donne une réponse erronée, le rendement de l'écolier décroît. Ceci veut autrement dire que l'attitude négative manifestée par l'enseignant influence négativement le rendement des apprenants en mathématiques.

#### 4 DISCUSSION

Les résultats de corrélation mettent en lumière une relation significative, bien que modérée, entre les attitudes perçues des enseignants et le rendement des élèves en mathématiques. Les attitudes positives (telles que la chaleur relationnelle, le sentiment d'être écouté, l'effort de l'enseignant pour aider l'élève et la reformulation de la question en cas d'erreur) sont associées à des performances légèrement supérieures en mathématiques. Ces corrélations positives, tout en restant modestes, suggèrent que le climat affectif et le traitement bienveillant de l'erreur contribuent à créer un environnement favorable à l'apprentissage, notamment dans une discipline exigeant attention, concentration et confiance en soi comme les mathématiques.

Ces observations rejoignent les travaux sur l'effet-Pygmalion, qui montrent que les attentes et les attitudes positives des enseignants, traduites par un soutien, une écoute et une disponibilité, améliorent progressivement l'estime de soi, la motivation et, en fin de compte, les résultats scolaires (Bela et al., 2017; Brophy, 1983; Jussim et al., 1998). Dans le contexte de Bunia, où les classes sont souvent surchargées et les conditions d'enseignement précaires, la présence d'enseignants qui se

montrent disponibles, attentifs et capables de reformuler une question plutôt que de sanctionner l'erreur peut compenser, au moins partiellement, les contraintes structurelles et favoriser un engagement plus soutenu des élèves envers les mathématiques.

En revanche, les attitudes négatives ou dévalorisantes (se fâcher, gronder, garder un silence lourd ou exprimer ouvertement sa déception en cas d'erreur) sont corrélées négativement avec le rendement. Les élèves qui perçoivent ces réactions comme une forme de rejet ou de reproche obtiennent en moyenne des résultats inférieurs, ce qui renvoie à une dynamique de prophétie autoréalisatrice: l'élève confronté régulièrement à l'hostilité ou à la dévalorisation finit par réduire ses efforts, à éviter les tâches difficiles et à se percevoir comme « mauvais en mathématiques » (Brophy, 1983; Costa, 2015). Dans un contexte où les élèves sont déjà fragilisés par des difficultés d'acquisition des automatismes arithmétiques, de telles réactions enseignantes peuvent renforcer le décrochage et la perte de confiance, conduisant à un cercle vicieux de sous-performance.

La faible magnitude de certaines corrélations positives ( $r < 0,15$ ) et la quasi-absence de lien pour certains items de « respect » ou de « déception » indiquent également que les attitudes enseignantes, bien qu'influente, ne constituent pas le seul déterminant du rendement. Elles doivent être comprises dans un ensemble plus large de facteurs propres aux élèves (niveau initial, motivation, soutien familial) et contextuels (effectifs de classe, ressources pédagogiques, qualité de l'enseignement, effondrement partiel du financement public, impact de la gratuité de l'enseignement, etc.). Dans cette optique, les résultats de la présente étude enrichissent la littérature sur l'effet-classe en Afrique subsaharienne en montrant que, au-delà de la structure même des classes, les dynamiques relationnelles et affectives entre enseignant et enseignés jouent un rôle mesurable, bien que partiel, dans la réussite scolaire, en particulier en mathématiques.

Plusieurs implications pratiques se dégagent de ces résultats. Pour les formateurs et les décideurs éducatifs, il semble pertinent de développer des dispositifs de formation continue visant à renforcer les aptitudes relationnelles des enseignants, notamment leur capacité à traiter de façon constructive l'erreur, à reformuler les questions, à maintenir un climat de respect et de soutien, et à limiter les réactions punitives face aux réponses fausses. Pour la recherche future, il serait utile d'explorer davantage le rôle médiateur de la motivation et de l'estime de soi, en lien avec les attitudes enseignantes, et d'analyser comment ces relations évoluent selon le niveau socio-économique, le genre et le type d'école, afin d'affiner les interventions pédagogiques dans les contextes scolaires similaire à celui de Bunia.

Enfin, ces résultats invitent à reconceptualiser le rôle de l'enseignant, non seulement comme transmetteur de savoir, mais aussi comme acteur central de la qualité du climat scolaire. Dans un environnement marqué par des contraintes matérielles importantes, la chaleur relationnelle, l'attention portée aux élèves et la manière de gérer l'erreur constituent des leviers pédagogiques relativement accessibles pour améliorer, même modestement, le rendement en mathématiques et, plus largement, la persévérance scolaire des apprenants.

## 5 CONCLUSION

Cette étude s'inscrit dans une tradition de travaux qui mettent en avant le rôle des attitudes enseignantes et du climat de classe dans la réussite scolaire, en particulier en mathématiques. L'introduction rappelait que les attentes et les comportements des enseignants peuvent produire des effets de type Pygmalion, tant au plan motivatif qu'au plan cognitif, et que les conditions précaires des écoles primaires de la RDC, notamment à Bunia, amplifient l'importance de ces dimensions relationnelles. Les résultats confirment que les attitudes perçues des enseignants (chaleur, soutien, reformulation de la question en cas d'erreur) sont associées à un rendement légèrement supérieur des élèves en mathématiques, tandis que les attitudes négatives ou dévalorisantes (colère, silences lourds, expression de déception) sont liées à des performances inférieures.

Dans un contexte marqué par de fortes contraintes structurelles, la qualité des interactions enseignant-élève constitue un levier pédagogique mesurable. Même si les corrélations sont modérées, elles indiquent que les attitudes enseignantes contribuent à façonner, au moins partiellement, le climat scolaire et la trajectoire mathématique des élèves de 6<sup>e</sup> année primaire à Bunia. Cette conclusion invite à intégrer explicitement les dimensions relationnelles et affectives dans les politiques de formation continue des enseignants et dans les dispositifs d'amélioration de la qualité de l'enseignement mathématique dans les contextes scolaires similaires en Afrique subsaharienne.

## REFERENCES

- [1] Aiken, L. R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of Educational Research*.
- [2] Bela, L., Wongba, Y. et Boyombi, I. (2017). Attitudes des enseignants et résultats des écoliers de 4e année primaire en lecture-compréhension française. *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 32 (2), 366-374.
- [3] Brophy, J. (1983). Research on the self-fulfilling prophecy and teacher expectations. *Journal of Educational Psychology*, 75 (5), 631-661.
- [4] Brophy, J. and Evertson, C. (1976). *Learning from teaching: A developmental perspective* 1976 Boston Allyn & Bacon.
- [5] Bush, W. (1989). Mathematics Anxiety 10 Upper Elementary School Teachers. *School Science and Mathematics*.
- [6] Costa, G. (2015). L'effet Pygmalion en milieu scolaire: traitements différenciés et conséquences sur les élèves. Mémoire de Master, Université Joseph Fourier, Grenoble.
- [7] Depelteau, F. (2011). La démarche d'une recherche en sciences humaines, Québec: Presse universitaire de Laval.
- [8] Ekwa. (2004). *Ecole trahie*. Kinshasa: Cadicec.
- [9] Gellert, U. (2000). Mathematics instruction in safe space: prospective elementary teachers' views of mathematics education. *Journal mathematics teacher education*, 3, 251-270.
- [10] Jackson, P., Silberman, M. and Wolfson, B., J. (1969). Signs of personal involvement in teachers' descriptions of their students. *Journal of Educational Psychology*, 60, 22-27 <https://api.semanticscholar.org/CorpusID: 144581319>.
- [11] Jussim L. and Eccles, J.S. (1992). Teacher expectations 2: Construction and reflection of student achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63 (6), 947-961.
- [12] Jussim, L. (1989). Teacher expectations: Self-fulfilling prophecies, perceptual biases, and accuracy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57 (3), 469- 480.
- [13] Jussim, L., Smith, A., Madon, S. and Palumbo, P. (1998). Teacher expectations. *Advances in Research on Teaching*, 7, 1-48.
- [14] Kamba, E. (2011). Etude de l'efficacité interne des écoliers primaires de la ville de Kisangani. (*Mémoire de D.E.S. en pédagogie, inédit*, UNIKIS).
- [15] Kandolo, P.F. (2007). Gratuité de l'enseignement au Congo-Kinshasa. Un droit humain à l'éducation sous ombrelle. Paris: Editions universitaires européennes.
- [16] Mason, J., Stephens, M., & Watson, A. (2009). Appreciating mathematical structure for all. *Mathematics Education Research Journal*, 21 (2), 10–32.
- [17] McMillan, J. (1976). Factors affecting the development of pupil attitudes toward school subjects. *Psychology in the Schools*, 13 (3), 322-325.
- [18] Mokonzi, G. (2009). De l'école de la médiocrité à l'école de l'excellence au Congo-Kinshasa. Paris: L'Harmattan.
- [19] Mokonzi, G. B. (2012). Gratuité et qualité de l'enseignement primaire en République démocratique du Congo. *Congo-Afrique*, 470, 768-785.
- [20] Nathan, F. (1971). La pédagogie fonctionnelle pour l'école élémentaire nouvelle, l'enseignement de mathématique, les activités d'éveil d'éducation civique. Paris.
- [21] Phillips, R. B., Jr. (1973). Teacher attitude as related to student attitude and achievement in elementary school mathematics. *School Science and Mathematics*, 73, 501–507.
- [22] Potvin, P. et Rousseau, R. (1994). Attitudes des enseignants envers les élèves en difficulté scolaire. *Revue canadienne de l'éducation*, 18 (2), 132-149.
- [23] Staats, A.W. (1986). Behaviorisme social. Editions Behaviora Inc., Helvetigraf, Québec.
- [24] Walberg, H. J. & Anderson, G. J. (1987). Classroom climate and individual learning. *Journal of Educational Psychology*, 59, 414–419.