

Sentiment d'efficacité personnelle et performances en mathématiques des écoliers de 5^e année de Bunia et de Kisangani (RDC)

Homer LIFULU ALOKO² and Eustache MOLE VUNGBO¹

¹Chef de travaux, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation de l'Université de Kisangani, RD Congo

²Assistant, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation de l'Université de Lisala, RD Congo

Copyright © 2018 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 connection between the feeling of personal effectiveness and the performances in mathematics of the schoolboys of fifth year of Bunia and Kisangani in Democratic Republic of Congo. With this intention, the data were collected in 2014 near 4131 schoolboys of fifth year divided in 48 primary schools by a reliable test of mathematics. ($\alpha = 0,78$) et un questionnaire d'auto – description. Grâce à l'analyse de la régression statistique, il s'est avéré que le sentiment d'efficacité personnelle explique 6,6% de la variance totale des performances des écoliers de cinquième année de ces deux villes en mathématiques.

KEYWORDS: Feeling of personal effectiveness, performances in mathematics, outputs, scores and correlation.

RÉSUMÉ: Cette étude examine la liaison entre le sentiment d'efficacité personnelle et les performances en mathématiques des écoliers de cinquième année de Bunia et de Kisangani en République Démocratique du Congo. Pour ce faire, les données ont été collectées en 2014 auprès de 4131 écoliers de cinquième année répartis dans 48 écoles primaires par une épreuve de mathématiques fiable ($\alpha = 0,78$) et un questionnaire d'auto – description. Grâce à l'analyse de la régression statistique, il s'est avéré que le sentiment d'efficacité personnelle explique 6,6% de la variance totale des performances des écoliers de cinquième année de ces deux villes en mathématiques.

MOTS-CLEFS: Sentiment d'efficacité personnelle, performances en mathématiques, rendements, scores et corrélation.

1 INTRODUCTION

Depuis l'effondrement du financement du système éducatif autour des années 90, et la prise en charge de ce système éducatif par les ménages, les effets se font actuellement sentir dans les acquis des élèves. Ceux-ci, au lieu de progresser, connaissent une diminution sensible. Pire encore, la plupart d'entre les écoliers qui terminent l'école primaire ne savent ni lire ni écrire, ni calculer et ni même résoudre certains problèmes mineurs de la vie courante.

Fragilisés par des mauvaises conditions de travail, les enseignants n'arrivent pas à rendre leurs enseignements attrayants. Certains déchargent leur colère sur les écoliers faibles en les injuriant et dénigrant. Plusieurs fois humiliés, les écoliers faibles ne font plus d'effort et se recroquevillent. Cette façon de faire a des implications très négatives sur les acquis des écoliers à l'instar des enseignants.

En mathématiques, une des branches fondamentales et surtout source importante du développement intellectuel, les rendements des écoliers sont très préoccupants. Elle est présentée aux apprenants comme une matière difficile. Elle demeure encore une discipline qui pose problème et trop souvent malheureusement responsable de l'échec scolaire des élèves (Eanrenaud, 2016).

En mars 2015, 4870 élèves français testés par le TIMSS¹ ont obtenu un score moyen de 488 points en mathématiques quand la moyenne internationale est de 500, et la moyenne européenne de 525. (Colmant et Marion, 2015). La situation semble être similaire dans les écoles de la République Démocratique du Congo, où les rendements des écoliers au test de mathématiques demeurent faibles et l'échec scolaire n'est pas négligeable (CONFEMEN, 2011 ; Kabeya, 2011).

De surcroît, Mande (1976), Banwitiya (1985), Kambale (1991), Bambale (2000) et Wasanga (2000), cités par Boika (2014, p.1), renchérissent en confirmant les piètres scores des écoliers en mathématiques dans les écoles de Kisangani. Pour eux, beaucoup d'écoliers ne comprennent pas les mathématiques et échouent en conséquence. Les échecs enregistrés sont inquiétants dans cette discipline.

En effet, pour expliquer ces échecs, Deschamps et al. (1981), Jensen (1969) et Hernstein (1971), cités par Bawa (2007, p.4) ont mis en évidence des disparités naturelles dans la distribution des aptitudes intellectuelles. Pour ces auteurs, l'échec en mathématiques est un problème individuel, résultant d'un handicap intellectuel. Leurs études ont montré une corrélation allant de 0.65 à 0.75 entre les résultats positifs aux tests d'intelligence et la réussite en mathématiques.

Par ailleurs, selon Betz, 1978 et Tobias, 1980, cités par Tamse (1993), les dispositions affectives en termes de sentiment d'efficacité personnelle stimulent les apprentissages scolaires. Ces dispositions affectives interfèrent en rendant les facteurs cognitifs de l'apprentissage moins actifs et donc moins efficaces. Une fois acquises, ces dispositions intérieures de l'individu deviennent elles-mêmes instruments d'acquisition susceptibles d'influencer tout apprentissage subséquent.

A cet effet, développer une perception positive et être convaincu que la compréhension des mathématiques est à leur portée, permet aux écoliers de réussir en mathématiques voire dans leurs projets futurs (Kilpatrick et Swafford, 2002). Tout compte fait, ces compétences en mathématiques sont nécessaires au quotidien.

Plusieurs autres études réalisées dans ce domaine ont montré qu'il existe des relations significatives de cause à effet entre le sentiment d'efficacité, le rendement scolaire et une variable quelconque (Morin, 1999).

L'objet de cette étude est de vérifier le degré de liaison entre le sentiment d'efficacité personnelle et les performances des écoliers en mathématiques. Autrement dit, indiquer à quelle proportion le sentiment d'efficacité personnelle peut expliquer les performances des écoliers de cinquième année en mathématiques.

Les résultats peuvent apporter des éléments de compréhension qui puissent élargir le champ de connaissances éducationnelles dans les écoles de Kisangani et de Bunia, et faire en sorte que beaucoup de gens en profitent.

2 CADRE THÉORIQUE

2.1 CARACTÉRISTIQUE DU SENTIMENT D'EFFICACITÉ PERSONNELLE

Les personnes caractérisées par un sentiment d'efficacité personnelle fort, restent centrées sur la tâche et raisonnent stratégiquement en face des difficultés. Elles attribuent l'échec à un effort insuffisant, ce qui favorise une orientation vers le succès, et elles récupèrent rapidement leur sentiment d'efficacité après un échec ou une baisse des performances. Enfin, elles abordent les menaces ou les stressseurs potentiels avec la confiance qu'elles peuvent exercer un certain contrôle sur eux. Cette perspective efficace améliore les performances, réduit le stress et diminue la vulnérabilité à la dépression (Morin, 1999).

2.2 CARACTÉRISTIQUE DE L'ABSENCE DE CE SENTIMENT

À l'inverse, les aptitudes personnelles peuvent être facilement limitées voire annulées par des doutes sur soi, de telle sorte que des individus talentueux peuvent faire un piètre usage de leurs aptitudes dans des situations qui sapent leurs croyances en eux-mêmes. Ces personnes évitent les tâches difficiles dans les domaines où elles doutent de leurs capacités. Elles ont du mal à se motiver et diminuent leurs efforts ou abandonnent rapidement devant les obstacles.

¹ Est un programme conduit par l'IEA (International Association for the Evaluation of Education Achievement). En 2015, TIMSS a mesuré les performances en mathématiques et en sciences des élèves à la fin de la quatrième année de scolarité obligatoire (cours moyen pour la France).

Cette catégorie d'individus a des aspirations réduites et s'impliquent faiblement vis-à-vis des objectifs à poursuivre. Dans les situations éprouvantes, ces sujets s'appesantissent sur leurs insuffisances, sur les difficultés de la tâche à accomplir et sur les conséquences problématiques de l'échec. Ces pensées perturbatrices ruinent ensuite leurs efforts et leur pensée analytique en distrayant leur attention de la meilleure manière d'exécuter les activités et en l'orientant vers les insuffisances personnelles et les malheurs éventuels, insiste Lecomte (2004).

3 VARIABLES D'ÉTUDES

Dans cette étude, nous manipulons deux variables. La première est indépendante (sentiment d'efficacité personnelle) et la seconde est dépendante (performances en mathématiques).

4 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

4.1 SOURCE DES DONNÉES

Les données de notre étude nous ont été fournies par le Service de Planification et de l'Évaluation en Éducation (SPEE) de l'Université de Kisangani, à partir de la recherche longitudinale qu'il mène dans la ville de Kisangani et de Bunia depuis 2010 en collaboration avec the Center for Educational Effectiveness and Evaluation de la KU Leuven.

La recherche vise contribuer à l'amélioration de l'efficacité des écoles de la Province Orientale en République Démocratique du Congo par l'identification des facteurs qui expliquent la différence des performances des élèves.

4.2 POPULATION ET ÉCHANTILLON D'ÉTUDE

De toutes les écoles primaires de ces deux villes, le service a procédé à un échantillonnage aléatoire, stratifié et pondéré qui a abouti à l'extraction de 48 écoles au sein desquelles se trouvent 4131 écoliers de cinquième année. Ces écoliers se répartissent de manière ci-après :

Tableau 1 : Répartition des écoliers selon les villes

<i>Villes</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Bunia	1132	27,40
Kisangani	2999	72,60
TOTAL	4131	100

Sur 4131 écoliers qui constituent notre échantillon, 1132 soit 27,40% sont issus des écoles de Bunia et 2999 soit 72,60 % sont tirés des écoles de Kisangani.

4.3 TECHNIQUES DE COLLECTE ET DE TRAITEMEN DES DONNÉES

Parmi les instruments utilisés par ce service, nous avons considéré le questionnaire d'auto-description pour relever le degré de sentiment d'efficacité personnelle et l'épreuve de mathématiques pour déceler les performances des écoliers en mathématiques.

Il faut noter que l'épreuve de mathématiques s'est montré fiable, à partir d'un coefficient Alpha ($\alpha = 0.78$) jugé suffisant (Lamoureux, 2006). Cette épreuve prend en compte trois sous-branches de mathématiques, notamment les *mesures de grandeur*, la *numération* et l'*opération*.

Nous avons décrit les données en utilisant les indices de tendance centrale et ceux de dispersion, avant de calculer le rendement. Nous avons par la suite fait recours à la régression statistique avec la technique de pas à pas pour trouver la variance des rendements des écoliers en mathématiques attribuable aux différentes modalités du sentiment d'efficacité personnelle.

En dernier ressort, nous avons fait recours au coefficient de corrélation de Bravais-Pearson pour trouver le degré de liaison entre le sentiment d'efficacité personnelle et les rendements des écoliers en mathématiques.

5 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Nous présentons d'abord les résultats globaux avant de procéder à la régression et la corrélation.

5.1 RÉSULTATS GLOBAUX

Tableau 2. Performances globales en mathématiques

N	\bar{X}	SD	Max	D	P	CV	Rdt
4131	12,61	7,23	48	0	44	0,57	26,27

Légende : N : Nombre de sujets \bar{X} : Moyenne SD: Ecart-type
 D : Dernière note P : Première note CV: Coefficient de variation
 Rdt : Rendement

Il résulte que 4131 écoliers ont réalisé un rendement de 26,27%, rendement faible au regard du seuil de réussite fixé par le ministère pour considérer la réussite.

5.2 ANALYSE DE LA RÉGRESSION STATISTIQUE

Nous avons mis en liaison six modalités du sentiment d'efficacité personnelle avec les scores des écoliers en mathématiques pour trouver la variance des performances des écoliers en mathématiques attribuable à chacune de ces modalités. Les résultats sont repris dans le tableau suivant :

Tableau 3. Coefficient de régression sur le sentiment d'efficacité personnelle

Sentiment d'efficacité personnelle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	A	Erreur standard	Bêta		
(Constante)	9,097	,388		23,436	,000
Attendre impatiemment la mathématique	1,545	,164	,172	9,417	,000
(Constante)	6,912	,488		14,155	,000
Attendre impatiemment la mathématique	1,353	,165	,151	8,212	,000
Amour de faire le devoir en mathématique	1,058	,146	,133	7,272	,000
(Constante)	5,595	,558		10,033	,000
Attendre impatiemment la mathématique	1,161	,169	,129	6,876	,000
Amour de faire le devoir en mathématique	,899	,149	,113	6,046	,000
Facilité de devoir de mathématique	,916	,190	,093	4,827	,000
(Constante)	4,815	,593		8,117	,000
Attendre impatiemment la mathématique	1,064	,170	,118	6,245	,000
Amour de faire le devoir en mathématique	,827	,150	,104	5,530	,000
Facilité de devoir de mathématique	,766	,193	,077	3,959	,000
Apprendre rapidement en mathématique	,665	,176	,073	3,790	,000
(Constante)	5,536	,631		8,768	,000
Attendre impatiemment la mathématique	1,143	,172	,127	6,654	,000
Amour de faire le devoir en mathématique	,830	,149	,105	5,559	,000
Facilité de devoir de mathématique	,786	,193	,079	4,069	,000
Apprendre rapidement en mathématique	,693	,175	,076	3,950	,000
Rester muet en mathématique	-,537	,163	-,060	-3,294	,001
(Constante)	4,972	,657		7,562	,000
Attendre impatiemment la mathématique	1,063	,174	,118	6,124	,000
Amour de faire le devoir en mathématique	,743	,152	,094	4,892	,000
Facilité de devoir de mathématique	,689	,196	,070	3,522	,000
Apprendre rapidement en mathématique	,616	,177	,067	3,477	,001
Rester muet en mathématique	-,544	,163	-,061	-3,346	,001
Intérêt accordé en mathématique	,575	,190	,060	3,028	,002

Les coefficients de régression obtenus renseignent que le fait d'attendre avec impatience la mathématique contribue à augmenter les scores des écoliers en mathématiques.

Les écoliers qui attendent avec impatience les mathématiques voient leurs scores augmenter de 1,06 unité, pendant qu'avec l'amour de devoir de mathématique, le score des écoliers augmentent de 0,74 unité sur les scores des écoliers en mathématiques. Autrement, toute chose étant égale par ailleurs, l'enfant qui aime faire le devoir en mathématiques verra ses cotes augmenter de 0,74 unités par rapport aux autres.

Les écoliers de 5^e qui apprennent rapidement les choses en mathématiques, verront leurs scores augmenter de 0,61 unités.

En outre, la facilité de faire les devoirs en mathématiques a augmenté de 0,68 unités à la variance totale des performances des écoliers en mathématiques. Ces scores augmentent de 0,57 si les écoliers de cinquième accordent de l'intérêt aux mathématiques. Ceci témoigne que ces variables contribuent significativement dans l'explication des performances des écoliers de cinquième année primaire en mathématiques. Elles constituent des bons prédicteurs des performances des écoliers en mathématiques.

Par contre, le mutisme en mathématique entraîne une diminution de -0,54 unités sur les scores des sujets en mathématiques. Le coefficient Bêta montre que, plus l'écolier ne restera muet pendant les leçons de mathématique, plus ces performances ne vont connaître une diminution de 6,1 unités.

Tableau 4. Récapitulatif du modèle de régression

Modalités du sentiment d'auto-efficacité	r	r ²	r ² ajusté
Attendre impatiemment la mathématique	0,172	0,030	0,029
Attendre impatiemment la mathématique et amour de faire le devoir de mathématique	0,217	0,047	0,046
Attendre impatiemment la mathématique, amour de faire le devoir de mathématique et facilité de faire les devoir en mathématiques.	0,233	0,054	0,053
Attendre impatiemment la mathématique, amour de faire le devoir de mathématique, facilité de faire les devoir en mathématiques, et apprendre rapidement les choses en mathématiques.	0,243	0,059	0,058
Attendre impatiemment la mathématique, amour de faire le devoir de mathématique, facilité de faire les devoir en mathématiques, apprendre rapidement les choses en mathématiques et rester muet en mathématiques.	0,250	0,063	0,061
Attendre impatiemment la mathématique, amour de faire le devoir de mathématique, facilité de faire les devoir en mathématiques, apprendre rapidement les choses en mathématiques et rester muet en mathématiques et l'intérêt accordé à la mathématique	0,256	0,066	0,064

Au regard des coefficients de régression, il apparaît qu'attendre avec impatience la mathématique a contribué à 3% à la variance totale des performances des écoliers en mathématiques.

Attendre avec impatience la mathématique combiné avec l'amour de faire le devoir de mathématiques expliquent 4,7% à la variance totale des scores des écoliers en mathématiques. Cette variance totale passe de 4,7 à 5,4% si on associe aux deux variables la facilité de faire le devoir de mathématique pour l'écolier.

La combinaison de trois premières modalités avec l'apprentissage rapide des choses en mathématique ont contribué à 5,9 % à la variance totale des performances des écoliers en mathématiques. En y ajoutant le fait de rester muet en mathématiques, cette variance totale sur les performances des écoliers passe de 6,3% avec un degré de corrélation de 0,250.

En dernière analyse, il ressort que 6,6% de la variance des performances des écoliers en mathématiques est attribuable au sentiment d'efficacité personnelle.

5.3 LIAISON ENTRE LE SENTIMENT D'EFFICACITÉ PERSONNELLE ET LES RENDEMENTS DES ÉCOLIERS EN MATHÉMATIQUES

A ce stade, l'analyse a consisté à mettre en évidence le degré de liaison entre le sentiment d'efficacité personnelle et les performances en mathématiques. Ainsi, nous avons fait recours au coefficient de corrélation de Bravais-Pearson mieux adapté dans ce contexte.

Tableau 5. Liaison entre sentiment d'efficacité personnelle et rendements en mathématiques.

n°	Modalités	N	r	p
1	Détester les mathématiques	3389	0,031	,072
2	Facilité de faire les devoirs en mathématiques	3296	0,156**	,000
3	Attendre avec impatience les mathématiques	3291	0,180**	,000
4	Avoir les bons points en mathématiques	3279	0,119**	,000
5	Intérêt accordé en mathématiques	3301	0,151**	,000
6	Apprentissage rapide des choses en mathématiques	3312	0,152**	,000
7	Amour envers la mathématique	3317	0,106**	,000
8	S'apercevoir fort en mathématiques	3303	0,119**	,000
9	Amour de faire le devoir en mathématiques	3317	0,151**	,000
10	Rester muet en mathématiques	3324	-0,022	,202

Les résultats de ce tableau mettent en évidence une corrélation très significative entre le sentiment d'efficacité personnelle et les performances des écoliers en mathématiques pour huit modalités sur dix considérées. A ce stade, il est possible de prédire les performances des écoliers en mathématiques en se basant sur leur sentiment d'efficacité personnelle.

Néanmoins, cette corrélation ne s'est pas montrée significative lorsque l'écolier déteste et reste muet en mathématiques. Pour le premier cas, la probabilité ($p=0,072$) associée au coefficient de corrélation ($r=0,031$) est supérieure au seuil de 0,01 considéré. Ceci signifie que, détester les mathématiques ne conduit pas significativement aux piètres performances. Ce sentiment peut pousser l'écolier à redoubler d'effort afin de réaliser des bons scores.

Pour le deuxième cas, la probabilité ($p=0,202$) associée à un coefficient de corrélation négatif ($-0,022$) trouvé, demeure supérieure au seuil pris en compte. Ce qui permet de conclure que le mutisme en mathématiques ne conduit pas forcément aux piètres performances en mathématiques.

6 DISCUSSION DES RÉSULTATS

L'efficacité d'une école, spécialement la qualité des acquis, est certainement fonction de plusieurs facteurs qui concourent, les uns en synergie avec les autres, à la réalisation d'une éducation de meilleure qualité. Ces facteurs agissent directement ou indirectement sur la formation des apprenants (Issoy, 2013).

Tout au long de leur scolarité, les élèves vivent et se forgent une véritable expérience scolaire qui participe à travers ses différentes dimensions à la construction de leur identité. Cette expérience est plurielle puisque leur vécu personnel est différent selon leur niveau scolaire. A cela s'ajoutent l'origine sociale, l'établissement, la composition sociale et scolaire du public d'élèves qu'ils fréquentent. Dans cette rubrique, il faut citer également le type de classe, des enseignants, du groupe de pairs, de l'institution en considérant les options ou les filières choisies par les apprenants.

Les coefficients de corrélation obtenus ont montré une liaison entre le sentiment d'efficacité personnelle et les performances des écoliers en mathématiques. Ces résultats corroborent ceux obtenus par les études menées bien avant. C'est comme l'a trouvé Ebiner (2014) selon qui, dans le contexte de mathématiques, c'est le sentiment de compétence qui explique le mieux la réussite au test.

D'autres études encore, notamment celles de Dweck (2010) et de Duncan et al. (2007, p.2), ont montré une implication directe du sentiment d'efficacité personnelle des écoliers sur les notes des écoliers en mathématiques. Il y a lieu de croire à ce résultats, dans la mesure où, les écoliers qui se sentent compétents en mathématiques (et qui le sont donc certainement), ont une meilleure réussite que les autres dans cette matière.

En outre, à l'opposé des attentes négatives qui ont toujours émaillé le fait de détester les mathématiques sur les performances des écoliers, les résultats ont prouvé le contraire. Les écoliers qui ont détesté cette discipline n'ont pas réalisé des piètres résultats comme on s'y attendait.

Ce fait paraît normal d'autant plus que, l'écolier qui déteste les mathématiques peut développer d'autres mécanismes susceptibles de l'amener à réaliser un bon score en mathématiques.

A part le coefficient Bêta obtenu entre le mutisme et les rendements des écoliers en mathématiques qui ne permet pas de prédire les performances des écoliers en mathématiques, toutes les autres variables se sont avérées significatives.

7 CONCLUSION

L'objet de notre étude est d'établir la liaison entre le sentiment d'efficacité personnelle et les performances des écoliers de la cinquième année de Bunia et de Kisangani en Mathématiques.

Pour tenir compte de la structure hiérarchisée des données, nous avons utilisé la régression statistique avec la technique de pas à pas pour voir la part des performances en mathématiques attribuable à chaque modalité du sentiment d'efficacité personnelle et le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson afin trouver le degré de liaison entre ces deux variables, estimant que ces tests étaient mieux appropriés dans un tel contexte.

Les résultats obtenus vont généralement dans le sens de ceux trouvés dans des études analogues réalisées dans le pays comme à l'étranger. Comme pour les résultats globaux, toutes choses étant égal par ailleurs, le sentiment d'efficacité personnelle influe sur les performances des écoliers de la cinquième année de Bunia et de Kisangani en mathématiques.

A ce sujet, huit modalités ont un effet significatif. Il s'agit de la facilité de faire le devoir en mathématiques, de l'attendre avec impatience, avoir les bons points en mathématiques, de l'intérêt accordé en mathématiques, de l'apprentissage rapide des choses en mathématiques, amour envers les mathématiques, s'apercevoir fort en mathématiques et l'amour de faire les devoirs des mathématiques.

Deux modalités d'entre elles se sont montrées non significatives. Il s'agit du fait de détester les mathématiques et le fait de rester muet lors des leçons de mathématiques. Mais, cela ne signifie pas que l'écolier qui se caractérise par ce sentiment n'obtiendrait que des piètres performances en mathématiques. Il peut redouter la discipline et rester muet lors des leçons de mathématiques en ayant un sentiment d'efficacité personnelle forte.

Au regard de ces résultats, l'Institut des Statistiques du Québec, qui attire l'attention sur le fait que, parmi les cinq principales caractéristiques permettant de distinguer les écoliers à 7 ans et 12 ans à risque de décrocher lorsqu'ils seront au secondaire et l'on retrouve notamment, un concept de soi scolaire négatif en lecture et en mathématiques.

A la recherche d'un système éducatif efficace, la République Démocratique du Congo a tout intérêt à stimuler les acteurs éducatifs à travailler de façon à renforcer le sentiment d'efficacité personnelle des écoliers, et surtout en face des matières qui ont une apparence difficile.

Il est possible de faire de l'amélioration des performances en mathématiques une priorité et d'aider l'enfant dès son plus jeune âge, à apprendre à gérer l'échec pour augmenter sa propre confiance, ses capacités de maîtrise de soi, son sentiment d'efficacité personnelle et sa résilience. Ce qui lui permet de persévérer et de surmonter des situations difficiles (Tough, 2014).

Comme ce champ d'étude demeure moins exploré dans nos écoles, approfondir davantage les études dans ce domaine et aborder les aspects et les variables qui n'y sont pas abordés, permettrait d'éclairer la lanterne des instituteurs et des parents et amener à la longue à l'amélioration des performances des écoliers en mathématiques dans les écoles de la République Démocratique du Congo.

REFERENCES

- [1] Boika, B. (2014). Etude étiologique des difficultés dans l'apprentissage de la notion de dilatation chez les élèves de 3^e année scientifique de la ville de Kisangani. Contribution à la didactique de mathématiques. Thèse de doctorat en pédagogie. UNIKIS : FPSE.
- [2] Dickes, P. et al. (1994). La psychométrie : théories et méthodes de la mesure en psychologie. Paris : PUF.
- [3] Issoy, A. (2013). Déterminants de performances des élèves de 6^e année primaire de Kisangani en compétence de la vie courante. Thèse de doctorat en pédagogie. UNIKIS : FPSE.
- [4] Kilpatrick, J. & Swafford, J. (2002). Helping Children Learn Mathematics. Washington (DC), National Academy Press.
- [5] Lamoureux, A. (2006). Recherche et méthodologie en sciences humaines. 2^eme édition Montréal : Beauchemin.
- [6] Martinot, D. (2006). Connaissance de soi, estime de soi et motivation scolaire dans Galand. Paris : PUF
- [7] Mokonzi, G. (2005). L'école primaire congolaise et la lutte contre l'analphabétisme. L'école démocratique. Bruxelles : hors série.
- [8] Tough, P. (2014). Comment les enfants réussissent : détermination et curiosité, les pouvoirs du caractère. Paris : Marabout
- [9] Bawa, H. (2007). Estime de soi et performances scolaires chez les adolescents Togolais. Consulté le 22/12/2016 de www.memoireonline.com
- [10] Charny, R. (2004). Origines des difficultés en mathématiques. Consulté le 17/09/2017 de <http://rased.unblog.fr/files/2011/02/difficultmaths.pdf>

- [11] Collot, M. et al., (2008). Difficultés en mathématiques, difficultés à penser. Consulté le 17/09/2017 de <http://www.acchassagny.org/textes/interventions/Mathematiques.pdf>
- [12] Colmant, M. & Lecam, M. (2015). TIMSS 2015. Mathématiques et sciences. Évaluation internationale des élèves de CM1. Consulté le 10/09/2017 de <http://cache.media.education.gouv.fr>
- [13] CONFEMEN (2011). L'enseignement primaire en république démocratique du Congo. Quels leviers pour l'amélioration du rendement du système éducatif ? . Consulté le 30/08/2017 de www.confemen.org
- [14] Debois et al. (2012). Agir autrement en mathématiques pour la réussite des élèves en milieu défavorisé. Consulté le 17/08/2017 de www.mels.gouv.qc.ca
- [15] Duncan et al. (2007). Pratiques efficaces en milieu défavorisé. Consulté le 12/07/2017 de <http://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/document/préparation-ecole.pdf>.
- [16] Eanrenaud (2016). Devoirs impliquant les parents. Quels effets sur l'anxiété mathématique des élèves?. Consulté le 08/10/2017 de http://projetreel.free.fr/r0606bie/product/euclide/p_euclide.htm
- [17] Ebiner, J. (2014). De l'attitude pour expliquer la réussite en mathématiques selon le contexte. Consulté le 28/08/2017 de <https://www3.unifr.ch/cerf/fr/assets/public/memoires/2014>
- [18] KAbeya, N.D (2011). Impact salarial des enseignants du primaire sur le rendement scolaire des élèves des écoles privées de la ville province de Kinshasa. Consulté le 25/03/2016 de www.memoireonline.com
- [19] Kaiser, C. & Jendoubi, V. (2009). La perception de soi. Comment des élèves de 5^e et 6^e primaire voient leurs compétences et ce qu'en pensent leurs enseignants. Consulté le 12 /12/2016 de <https://www.ge.ch/.../2009/perception de soi...>
- [20] Lecomte, J. (2014). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. Consulté le 24/09/2017 de <http://www.cairn.info/revue-savoirs-2004-5-page-59.htm>
- [21] Monnetier, M. (2013). La dyscalculie ou les troubles logico-mathématiques. Consulté le 30/08 /2017 de <http://www.coridys.fr/wpcontent/uploads/2016/06/guidedyscalculie.pdf>
- [22] Morin, I. (1999). L'évolution de l'estime de soi à travers le processus scolaire chez des adultes ayant rencontré des difficultés d'ordre scolaire. Consulté le 30/08/2017 de <http://constellation.uqac.ca/1020/1/11716424.pdf>
- [23] Pluri-greass (2003). Les facteurs-clés de succès liés à la réussite scolaire au primaire. Consulté le 30/08/2017 de http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/educ_adulte_action_comm/revuecommentee.pdf
- [24] Tamse, S. (1993). Bilan des attitudes de quatre groupes d'élèves de quatrième secondaire de la polyvalente d'Iberville de Rouyn-Noranda à l'égard de mathématiques. Consulté le 07/12/2016 de <https://depositum.uqat.ca/168/.../souzannetamse.p>