

LE DÉFI DE LA QUALITÉ DE L'ÉDUCATION AU MALI : LA PERCEPTION DES ENSEIGNANTS SUR LES PERFORMANCES DES ÉLÈVES EN MATHÉMATIQUES AU FONDAMENTAL 1 ET LES STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE

OUMAR TRAORE, oumarreotra@yahoo.fr

Institut National de Formation des Travaillleurs Sociaux (INFTS), Bamako- Mali

Résumé

Sur la base de résultats d'évaluations, les acteurs du système éducatif malien sont unanimes sur le fait que la qualité de l'éducation est, de nos jours, problématique, c'est-à-dire non satisfaisante dans un contexte de mondialisation. Cette situation est d'autant plus grave que les constats se font par rapport aux disciplines de base, telles que la lecture et les mathématiques, dont le processus enseignement-apprentissage est peu abordé dans les recherches. Parmi les facteurs essentiels qui expliquent le manque d'efficacité du système éducatif, il y a ceux qui sont liés à la qualité de la formation de l'enseignant. Cet article porte donc sur le déterminant "enseignant" dans la quête de la qualité de l'enseignement-apprentissage des mathématiques au Fondamental 1 au Mali. Pour les besoins de triangulation, nous avons procédé à une multiplication des sources d'informations au travers d'un questionnaire écrit dont les données ont été complétées par celles issues des entretiens semi-directifs. L'analyse de la perception des enseignants sur les facteurs explicatifs des faibles performances des élèves en mathématiques, en lien avec les pratiques, pédagogiques, a révélé un fort besoin de formation de ces derniers en ressources stratégiques métacognitives qui sont, aujourd'hui, reconnues pour leur efficacité dans l'enseignement-apprentissage des disciplines scolaires au niveau fondamental.

Mots-clés : Qualité de l'éducation, performance, mathématiques, enseignement-apprentissage, Mali.

Abstract

On the basis of evaluation results, the actors of the Malian education system are unanimous on the fact that quality is, today, problematic, that is unsatisfactory in a context of globalization. This situation is all the more serious as the observations are made in relation to the basic subjects, such as reading and mathematics, the teaching-learning process of which is hardly addressed in the research. Among the essential factors that explain the lack of efficiency of the education system are those related to the quality of teacher training. This article focuses on the determinant "teacher" in the quest for the quality of teaching-learning mathematics at the fundamental 1 in Mali. For the purposes of triangulation, we proceeded to a multiplication of the sources of information through a written questionnaire whose data were supplemented by those resulting from the semi-directive interviews. The analysis of teachers' perception of the factors that explain the low performance of mathematics students in relation to teaching practices revealed a strong need for training students in metacognitive strategic resources that are today recognized for their effectiveness in teaching-learning of school subjects at the fundamental level.

Keywords: Quality of Education, performance, mathematics, teaching and learning, Mali.

1. Introduction

La qualité de l'éducation est liée aux résultats performants qu'on peut opposer à ceux moins performants ou pas du tout. Il s'agit à la fois de la performance des élèves et celle des maîtres. La qualité du système éducatif malien est, depuis plus d'une décennie décriée par le commun des acteurs : parents, enseignants, voire élèves et étudiants tous préoccupés par la question, parce qu'il s'agit de l'avenir du pays, de son développement, qui ne s'inscrit plus dans un cadre à long terme, la mondialisation étant depuis bien longtemps déjà à nos portes. Cette situation est d'autant plus grave que les constats se font par rapport aux disciplines de base, dont les mathématiques. En rapport avec des écoles de pensée différentes, l'enseignement traite prioritairement la matière à enseigner (conception behavioriste) ou bien il centre les représentations mentales de l'apprenant pour essayer de les adapter à de nouvelles situations (conception constructiviste).

Quant au concept "apprentissage", il désigne un processus d'acquisition de connaissances qu'une personne s'approprie à la suite de l'action exercée par une autre personne. L'apprentissage est un processus systématiquement orienté vers l'acquisition de certains savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir-devenir (De Ketele, 1989). Pour les cognitivistes, le terme de cognition, qui peut être considéré comme synonyme de « savoir » ou « savoirs », recouvre à la fois le processus d'apprentissage et son produit.

Depuis quelques années, les résultats de différentes études d'évaluation révèlent la situation peu reluisante de l'enseignement-apprentissage des mathématiques au niveau du premier cycle de l'enseignement fondamental du système éducatif malien. Ainsi, les résultats du test d'acquisition de niveau international (RESEN, 2010) auquel le Mali a participé, remontant à 2002 ont révélé un niveau de performance modeste des élèves maliens au premier cycle de l'enseignement fondamental, comparativement aux autres pays ayant utilisé les mêmes tests. Les résultats de l'évaluation effectuée par le Centre National de l'Éducation du Ministère de l'Éducation Nationale (2007) en Langues et Communication (LC), en Sciences, Mathématiques et Technologie (SMT) ont révélé l'existence d'une proportion importante d'élèves en difficulté, en particulier en 2^{ème} et 4^{ème} années en langue et communication et dans les trois niveaux en SMT.

Les résultats montrent que le niveau des élèves est globalement faible en début de cycle, avec une très grande variabilité de niveaux entre les élèves. Les résultats de l'évaluation EGMA (Early Grade Mathematic Assessment/Evaluation des compétences fondamentales en mathématiques) ont révélé que les élèves de 2^{ème} et 4^{ème} années ne maîtrisent pas les contenus de base en mathématiques conformément aux compétences visées. Par exemple, les élèves de 2^{ème} année étaient seulement capables de distinguer 50 % des nombres qu'ils ont essayés et n'ont réussi à résoudre que seulement 25 % des problèmes d'addition simple à l'essai (Ministère de l'Éducation Nationale, Programme Harmonisé de Redynamisation de l'Éducation PHARE, 2011).

Les facteurs qui déterminent la qualité de l'éducation, l'efficacité interne en particulier, sont parmi les variables les plus étudiées. « *La recherche en pédagogie est peut-être plus difficile que dans un autre domaine à cause du grand nombre de paramètres qui interviennent dans le processus enseignement-apprentissage* ». (Allen et Ryan, 1972).

Il ne s'agit pas pour nous, de préciser un mode explicatif multi-causal et dynamique, c'est-à-dire de dégager une surdétermination qui rend compte d'un phénomène aussi complexe que l'enseignement et l'apprentissage.

L'article porte sur l'étude de l'un des facteurs déterminants de l'enseignement-apprentissage des mathématiques au fondamental 1 au Mali, c'est-à-dire le primaire. Dans le processus d'enseignement-apprentissage, qui se déroule dans la salle de classe et dans d'autres espaces d'apprentissage, l'impact de l'enseignant a été considéré par plusieurs résultats de recherche comme la variable essentielle pour l'amélioration des résultats d'apprentissage (UNESCO, 2004). Coleman et al. (1996, cités dans Gauthier et Dembélé, 2004) ont identifié la variable relative aux enseignants comme celle qui a l'effet le plus prononcé sur les acquis scolaires des élèves de milieux modestes et de minorités ethniques. Ainsi, selon les auteurs, l'enseignant est considéré comme le principal facteur en termes d'impact sur les performances des élèves au niveau de l'école, aucune autre variable ne semble jouer un rôle aussi significatif.

Il est largement reconnu que la qualité des apprentissages dépend fortement de celle de la formation des enseignants (UNESCO, 2009). Une analyse des résultats des Trends in International Mathematics and Science Study, en 2011 du niveau 4 dans 45 pays a permis de constater que « plus la qualité de l'enseignant était bonne, moins le niveau des acquis était faible » (UNESCO, 2014). Bernard et al. (2004) ont ainsi mesuré l'impact de la variable représentée par l'enseignant, prouvant que « l'effet maître » (effet global de l'enseignant sur les acquisitions scolaires) explique pour 10 à 15 % la variation des niveaux de réussite des élèves dans les pays développés, ce taux atteignant 27 % en moyenne en Afrique subsaharienne francophone. De nos jours, les stratégies d'éducabilité cognitive constituent l'une des voies indiquées pour assurer au processus d'enseignement-apprentissage l'efficacité et l'efficience au bénéfice de tout dispositif de formation des enseignants visant la qualité. Dans ce contexte, le terme « métacognition » élaboré par Flavell, désigne la capacité qu'a un individu à réfléchir sur sa propre activité, afin d'en prendre conscience.

Dans son Rapport mondial de suivi sur l'éducation pour tous, l'UNESCO (2005) insiste sur le fait que les stratégies d'amélioration de la qualité doivent se fonder sur les points forts des apprenants et sur leurs connaissances, leurs intérêts et leurs capacités. Dans une étude se rapportant à 28 facteurs, il a été constaté que les deux plus importants étaient directement liés à l'enseignant (Wang et al. 1994 cité dans UNESCO, 2005). Une synthèse de 134 méta-analyses (Hattie, 1992 ; cité dans Dembélé et Bé-Rammaj, 2003) est parvenue à des conclusions semblables, indiquant que même lorsque les milieux d'origine des élèves présentent des différences significatives, les enseignants peuvent exercer une forte influence sur l'amélioration de leurs niveaux d'acquis. Sur la base de ces résultats se justifie le fait que l'efficacité de la formation des enseignants influe de façon significative sur la qualité des apprentissages.

Cet article met en relief l'analyse des perceptions des enseignants sur les faibles performances des élèves en mathématiques en lien avec les pratiques pédagogiques des maîtres du Fondamental 1, d'une part et celles des besoins de formation de ces derniers en ressources stratégiques adéquates et efficaces d'enseignement-apprentissage des mathématiques.

2. Matériel et méthodes

La démarche d'investigation a porté sur le choix de la méthode composite ou mixte, c'est-à-dire combinant des données/méthodes quantitatives et qualitatives dans une même étude.

Dans le cadre de l'échantillonnage, la recherche s'est limitée aux écoles publiques du district de Bamako. Les deux Académies d'Enseignement (AE) et leurs treize (13) Centres d'Animation pédagogiques (CAP), à l'époque, en 2013-2014, ont été retenus dans le cadre de l'échantillonnage aréolaire.

Nous avons adopté la méthode probabiliste dans la constitution de l'échantillon constitué de 208 maîtres et de 30 directeurs d'école choisis suivant des critères bien définis. La taille de l'échantillon initial était de 238 enseignants (maîtres et directeurs d'écoles), tenant des classes et provenant de 52 écoles publiques. Après nettoyage et apurement, un échantillon final composé de 206 enseignants a été retenu.

Le traitement des données a été effectué, d'une part avec le logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) pour les données quantitatives de l'enquête par questionnaire et d'autre part au travers de l'analyse de contenu des entretiens effectués avec les directeurs d'école.

3. Résultats

Les résultats obtenus au terme de l'enquête font ressortir la situation des variables prises en considération pour les données quantitatives, d'une part et les données qualitatives, d'autre part.

3.1 Appréciation des compétences et caractéristiques pédagogiques liées à l'enseignement-apprentissage des mathématiques :

Tableau 1 : Appréciation du niveau de compétence des élèves en mathématiques par les maîtres enquêtés.

Appréciation	Fréquence	Pourcentage
Très mauvais	98	55,7
Mauvais	65	36,9
Moyen	13	7,4
Total	176	100

Ce tableau donne la perception des maîtres enquêtés, qui sont au nombre de 176, par rapport au niveau de compétence des élèves du Fondamental 1 en mathématiques. Ainsi, trois appréciations différentes ont été constatées :

- très mauvais : pour 98 (soit 55,7%) répondants ;
- mauvais : pour 65 (soit 36,9%) répondants ;
- moyen : pour 13 (soit 7,4%) répondants ;

Le tableau reflète l'état actuel du niveau de compétences des élèves en mathématiques. Dans ce tableau, nous constatons un écart significatif entre les appréciations « très mauvais » et « mauvais » d'une part, et avec l'appréciation « moyen » d'autre part. En plus, aucune réponse ne fait mention d'une appréciation positive des compétences des élèves en mathématiques. Ce qui signifie que tous les enseignants enquêtés, à l'unanimité, apprécient mal les compétences des élèves en mathématiques.

Selon les directeurs d'école interviewés au nombre de 30, l'enseignement des mathématiques est souvent mis en cause du fait même de compétences insuffisantes des maîtres pour pouvoir accompagner un apprentissage efficace de la discipline par leurs élèves.

Tableau 2 : Perception sur les facteurs explicatifs de faibles performances des élèves selon l'ancienneté du maître dans l'enseignement

Facteurs explicatifs de la faiblesse des performances des élèves en maths	Quelle est votre ancienneté dans l'enseignement ?							Total
	1 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	16 à 20 ans	21 à 25 ans	26 à 30 ans	Plus de 30 ans	
Déficit de suivi parental à la maison	11	9	7	1	3	0	1	32
Innovations pédagogiques impertinentes	8	4	3	3	1	2	1	22
Effectif pléthorique	5	6	1	0	1	0	0	13
Insuffisance de matériels didactiques	9	18	5	5	2	0	0	39
Insuffisance de volume horaire	6	1	2	2	0	0	1	12
Insuffisance de formation (initiale et continue) des maîtres	22	12	9	8	3	1	3	58
Total	61	50	27	19	10	3	6	176

L'analyse de la perception sur les facteurs explicatifs des faibles performances des élèves en mathématiques cités par les maîtres fait ressortir, selon leur ancienneté, la situation ci-après :

- insuffisance de formation (initiale et continue) des maîtres : pour cette réponse, ils sont 58 (soit 32,95 %) sur les 176 enseignants enquêtés, et parmi lesquels 22 répondants de la tranche de 1 à 5 ans d'ancienneté et 12 autres de 6 à 10 ans suivis de 9 répondants de la tranche d'âge de 11 à 15 ans, 8 enquêtés de la tranche de 16 à 20 ans et 3 enseignants pour chacune des tranches de 21 à 25 ans et de plus de 30 ans et enfin 1 seul de la tranche d'âge de 26 à 30 ans ;

- insuffisance de matériels didactiques : 39 (soit 22,16%) sur les 176 enseignants enquêtés, dont 18 répondants de 6 à 10 ans, 9 maîtres de 1 à 5 ans d'ancienneté, 5 maîtres pour chacune des tranches d'âge de 11 à 15 ans et 16 à 20 ans suivis de 2 maîtres de la tranche d'âge de 21 à 25 ans ;

- déficit de suivi parental à la maison : 32 (soit 18,18%) sur 176 enseignants enquêtés dont 11 maîtres de 1 à 5 ans d'ancienneté, 9 répondants de la tranche d'âge de 6 à 10 ans suivis de 7 enseignants de la tranche d'âge 11 à 15 ans, 3 maîtres de la tranche d'âge de 21 à 25 ans et 1 répondant de plus de 30 ans;

- innovations pédagogiques impertinentes : 22 (soit 12,50 %) sur 176 enseignants répondants au total, dont 8 répondants de 1 à 5 ans d'ancienneté et 4 de 6 à 10 ans suivis de 3 pour chacune des tranches d'âge de 11 à 15 ans et 16 à 20 ans, 2 de 26 à 30 ans et enfin 1 pour chacune des tranches d'âge de 21 à 25 ans et de plus de 30 ans;

- effectif pléthorique : 13 (soit 7,39%) sur 176 enseignants enquêtés dont 6 répondants de 6 à 10 ans, 5 répondants de 1 à 6 ans suivis de 1 répondant pour les tranches d'âge de 11 à 15 ans et de 21 à 25 ans d'ancienneté.

On constate que dans les différentes réponses, les écarts entre les effectifs sont considérables en fonction des tranches d'âge. Par exemple, les maîtres les plus jeunes des tranches d'âge de 1 à 5 ans, 6 à 10 ans et 11 à 15 ans sont respectivement de 22, 12 et 9 sur les 58 répondants contre 8 et 3 respectivement pour les tranches d'âge de 16 à 20 ans et plus de 30 ans suivis de 1 répondant de 21 à 25 ans. Cette situation s'explique par le fait que, l'expérience n'étant pas encore suffisamment acquise, on éprouve des difficultés liées aux lacunes de la formation initiale. Le même constat existe au niveau des réponses relatives à l'insuffisance de matériels didactiques de référence ou à la question des effectifs pléthoriques. Les D.E retiennent très majoritairement les mêmes constats tout en insistant sur le fait que l'enseignement des mathématiques n'est pas maîtrisé comme il le faut par le maître. Les leçons de mathématiques ne passent pas par le concret, mais elles sont juste faites oralement.

3.2 Analyse des besoins de formation :

Tableau 3 : Maîtrise de stratégies spécifiques appropriées pour remédier aux difficultés d'apprentissage en mathématiques selon l'ancienneté des maîtres

Disposez-vous de stratégies spécifiques appropriées pour remédier aux difficultés d'apprentissage en mathématiques ?	Quelle est votre ancienneté dans l'enseignement ?							Total
	1 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	16 à 20 ans	21 à 25 ans	26 à 30 ans	Plus de 30 ans	
Oui	13	12	25	18	10	2	5	85
Non	48	38	2	1	0	1	1	91
Total	61	50	27	19	10	3	6	176

Les réponses des maîtres enquêtés par rapport à l'appropriation de stratégies spécifiques, adéquates pour remédier aux difficultés d'apprentissage en mathématiques en croisement avec l'ancienneté sont indiquées par le tableau comme suit :

- **non** : 91 (soit 51,70 %) sur les 176 enseignants enquêtés dont 48 répondants de la tranche d'âge de 1 à 5 ans d'ancienneté, 38 autres de 6 à 10 ans suivis de 2 enquêtés de 11 à 15 ans et un répondant pour chacune des tranches d'âge de 16 à 20 ans, 26 à 30 ans et celle de plus de 30 ans d'expérience ;

- **oui** : 85 (soit 48,30 %) sur les 176 enseignants enquêtés dont 25 répondants de la tranche d'âge de 11 à 15 ans d'ancienneté, 18 de 16 à 20 ans d'ancienneté, suivis de 13 autres de 1 à 5 ans et de 12 maîtres pour la tranche d'âge de 6 à 10 ans, 10 pour les 21 à 25 ans suivis de 5 enquêtés de la tranche d'âge de plus de 30 ans et 2 répondants de celle 26 à 30 ans.

Le constat est que la majorité des répondants disent ne pas disposer de stratégies spécifiques appropriées de remédiation. Ce constat est d'autant plus pertinent qu'il s'agit essentiellement d'enseignants les plus jeunes, qui sont aussi les plus nombreux dans le cas. Ceci dénote l'ampleur du besoin en termes d'outillage conséquent des maîtres pour faire face aux situations d'échec des apprentissages.

Tableau 4 : Besoins de formation en stratégie de remédiation des difficultés d'apprentissage en mathématiques en fonction de l'ancienneté des maîtres

Besoins de formation des maîtres	ancienneté dans l'enseignement							Total
	1 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	16 à 20 ans	21 à 25 ans	26 à 30 ans	Plus de 30 ans	
Didactique des mathématiques	14	18	10	8	2	1	2	55
Stratégies et techniques appropriées de manipulation et d'utilisation des matériels d'apprentissage des mathématiques	47	32	17	11	8	2	4	121
Total	61	50	27	19	10	3	6	176

Les stratégies de remédiation en mathématiques ayant fait l'objet d'expression de besoin par les maîtres enquêtés, selon leur ancienneté sont les suivantes :

- stratégies et techniques appropriées de manipulation et d'utilisation des matériels d'apprentissage des mathématiques : au total 121 (soit 68,65 %) sur les 176 enseignants enquêtés dont 47 répondants de la tranche d'âge de 1 à 5 ans d'ancienneté, 32 de 6 à 10 ans d'ancienneté, 17 autres de 11 à 15 ans, suivis de 11 répondants de la tranche d'âge de 16 à 20 ans d'ancienneté suivis de 8 enquêtés de la tranche d'âge de 21 à 25 ans, 4 répondants de plus de 30 ans d'ancienneté et 2 enquêtés de 26 à 30 ans ;

- didactique des mathématiques : 55 (soit 31,25 %) sur les 176 enseignants enquêtés dont 18 répondants de 6 à 10 ans d'ancienneté, 14 autres de 1 à 5 ans, 10 maîtres de 11 à 15 ans, 8 de 16 à 20 ans suivis de 2 répondants pour chacune des tranches d'âge de 21 à 25 ans et de plus de 30 ans d'ancienneté et 1 répondant de la tranche d'âge de 26 à 30 ans.

Les deux besoins exprimés ici sont du domaine de l'enseignement-apprentissage qui prend en compte, à la fois, la double pratique de l'enseignant en termes de guidage et de régulation de la rétroaction. C'est à ce niveau qu'en plus de compétences didactiques, des stratégies d'éducabilité cognitive s'imposent aux maîtres qui doivent en être formés pour pouvoir assurer à leur enseignement l'efficacité en le couplant avec une judicieuse exploitation des modes opératoires d'appropriation des apprenants. Les maîtres les plus jeunes dans la profession sont, au niveau de tous besoins exprimés, les plus nombreux parce qu'ils sont

conscients de leurs lacunes et des difficultés que cela peut engendrer dans les pratiques de classe. D'où leurs préoccupations pour le renforcement des compétences pédagogiques.

3.3 Propositions d'amélioration

Tableau 5 : Propositions d'amélioration de la formation des maîtres en mathématiques par ancienneté des maîtres

Quelles propositions d'amélioration aimeriez-vous faire dans le cadre de la formation des maîtres en mathématiques ?	Quelle est votre ancienneté dans l'enseignement ?							Total
	1 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	16 à 20 ans	21 à 25 ans	26 à 30 ans	Plus de 30 ans	
Formation poussée et adaptée en techniques d'animation des leçons de mathématiques	15	13	6	3	3	1	2	43
Mise à disposition de matériels didactiques adéquats	8	10	3	3	1	0	0	25
Augmenter la durée des formations des CA des maîtres	1	5	5	1	2	1	1	29
Former les maîtres en stratégies modernes d'enseignement-apprentissage et de remédiation en mathématique	24	22	13	12	4	1	3	79
Total	61	50	27	19	10	3	6	176

Au regard du tableau ci-dessus, les maîtres ont formulé un certain nombre de propositions :

- la proposition selon laquelle il faut former les maîtres en stratégies modernes d'enseignement-apprentissage et de remédiation en mathématiques apparaît en filigrane avec 79 (soit 44,89 %) sur les 176 des enseignants enquêtés, essentiellement constitués des plus jeunes qui en expriment, le plus, le besoin ;
- une formation poussée et adaptée en techniques d'animation des leçons de mathématiques est proposée par 43 (soit 24,43 %) maîtres sur les 176 des enseignants enquêtés, essentiellement constitués également des plus jeunes dans la fonction ;
- les propositions visant à augmenter la durée des formations des Communautés d'apprentissage (CA) des maîtres comptent 29 (soit 16,48 %) sur les 176 des enseignants, répondants comprenant majoritairement les plus jeunes ;

- la proposition pour une mise à disposition de matériels didactiques adéquats recueille la préoccupation de 25 (soit 14,20 %) sur les 176 des enseignants dont les répondants sont encore parmi les plus jeunes.

Au regard des différents résultats, le constat s'impose de dire que le besoin de formation est plus pressant chez les maîtres les plus jeunes comparativement aux plus expérimentés. Ce qui dénote des difficultés que les premiers rencontrent dans leurs pratiques de classe et la nécessité d'y remédier.

Ainsi, pour les 30 Directeurs d'Ecole (D.E) interrogés, les propositions se résument à certain nombre d'actions concrètes notamment la formation continue systématique des maîtres, la formation des maîtres en suivi-évaluation, l'amélioration des programmes et la mise à disposition de matériels didactiques adéquats.

S'agissant particulièrement de la formation continue, les avis sont unanimes dans la préconisation de formation systématique.

En ce qui concerne également l'amélioration des programmes : les D.E ont aussi proposé la relecture des programmes des disciplines de base depuis les Instituts de Formation des Maîtres (I.F.M.) en introduisant ou en consolidant la didactique des disciplines ainsi que la formation aux stratégies modernes d'enseignement-apprentissage reposant sur les théories scientifiques relatives à l'apprentissage des enfants de l'école fondamentale.

4. Discussion

Au travers des résultats présentés, une approche dynamique fondée sur des stratégies efficaces s'avère être une option en faveur d'une optimalisation de la formation qui, à son tour, favoriserait l'efficacité du système éducatif par le développement, à la fois, des performances des maîtres et de leurs élèves. Les difficultés et les obstacles au développement efficace des compétences des élèves en mathématiques sont à la dimension de l'expérience du maître et essentiellement liés à l'insuffisance et/ou au manque de formation en stratégies d'enseignement appropriées.

De même, les besoins de formation dans l'appropriation de stratégies efficaces d'enseignement-apprentissage des mathématiques varient en fonction de l'expérience du maître. « Le complexe enseignement-apprentissage s'inscrit dans la pratique qui a l'action comme élément constituant fondamental : l'enseignant met en pratique des dispositifs au sein desquels l'apprenant mobilise plusieurs fonctions qui, à terme, stabiliseront le savoir transmis» (Philippe Sarremejane et Yannick Lémonie, 2011).

C'est dire que les enseignants doivent prendre en compte les différentes dimensions car l'enseignant peut savoir enseigner mais ne pas savoir ni pouvoir faire apprendre par les élèves. En tant qu'enseignant, il importe de savoir : Comment se construisent les savoirs ?

Ainsi, l'éducabilité cognitive est, de plus en plus, le champ disciplinaire qui apporte les déterminants de l'action et le sens de l'action à l'enseignant pour asseoir les bases de l'appropriation des "savoirs-compétences".

L'expression des besoins de formation en stratégies de remédiation des difficultés d'apprentissage des mathématiques fait allusion à la formation spécialisée dans le domaine de l'enseignement-apprentissage.

Les stratégies d'éducabilité cognitive mises au point par des chercheurs, engagés pour la cause de l'apprentissage, visent à rendre efficaces l'enseignement et l'apprentissage, au travers de démarches psychopédagogiques et didactiques. De nombreuses études ont révélé que la métacognition aide la cognition et contribue, du coup, aux facteurs déterminants dans la réussite académique de l'apprenant. Plusieurs méthodes et pratiques d'éducabilité cognitive s'offrent aujourd'hui à l'enseignant professionnel, praticien et réflexif selon les termes de Perrenoud (1994). Il s'agit entre autres : des Ateliers de Raisonnement Logique (ARL), du Programme d'Enrichissement Instrumental ou de la Gestion Mentale. Ces méthodes s'appuient sur un postulat cognitif selon lequel il existe en tout individu une possibilité de « modifiabilité structurelle cognitive » qui peut émerger à condition de développer une attention active modifiante, en instaurant des médiations entre le sujet et le réel (Reuven Feurstein). Ainsi, elles offrent aux pédagogues, des outils supplémentaires aux outils pédagogiques et qui les aident eux-mêmes à amener les élèves vers la réussite, les rendre acteurs, autonomes dans leurs apprentissages (Antoine de la Garanderie).

Au regard du contexte malien, il faut souligner le fait que les études portant sur les pratiques pédagogiques des enseignants révèlent, quant à elles, les déficiences beaucoup plus dans la maîtrise de méthodes d'enseignement que dans l'accompagnement des apprentissages des élèves. Or, l'éducation cognitive est un « *Complément à l'éducation scolaire et professionnelle dans la mesure où elle cherche à mettre en place les conditions d'une acquisition plus efficace...* » (Paour, 1988 cité par E. Loarer). Le principe de l'éducabilité cognitive repose sur le fait que si les élèves arrivent à capitaliser comment ils apprennent, ils auront plus de chance de réussir dans leurs apprentissages successifs.

Tout ceci dénote les besoins énormes de former aussi bien au niveau initial, qu'au moment de l'exercice de la profession en stratégies efficaces et maîtrisées.

5. Conclusion

Cet article a exposé une analyse de perception des enseignants sur les facteurs explicatifs des performances des élèves en mathématiques en lien avec les pratiques pédagogiques des maîtres du Fondamental 1. Il a aussi procédé à une description des besoins de formation de ces derniers en ressources stratégiques adéquates et efficaces d'enseignement-apprentissage des mathématiques. Au travers des représentations d'enseignants à la tâche sur les performances des élèves, mais aussi sur les leurs, les résultats révèlent une faille dans la formation de ceux qui sont chargés d'accompagner et favoriser les apprentissages scolaires. Il s'agit, aujourd'hui, dans la définition d'une politique efficace de formation, de favoriser le développement et la consolidation de la formation initiale et de la formation continue des maîtres permettant de booster les apprentissages scolaires. La question de la formation des enseignants pour une meilleure efficacité du processus enseignement-apprentissage est un défi pour tout système éducatif dans la quête de la qualité.

Références

Allen D., Ryan K., 1972 : Le micro-enseignement. Une méthode rationnelle de formation des enseignants, trad, de l'américain, Paris, Dunod, 1972 - Persée https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1973_num_25_1_2053_t1_0051_0000_1 (consulté le 30 juillet 2014)

De ketele Jean Marie et al. 1989 : Guide du formateur, Bruxelles, De Boeck Université.

Even L., 1998 : L'éducation cognitive : modèles et méthodes pour apprendre à penser [article] Revue française de pédagogie, Année 1998 122 pp. 121-161.

Gauthier, C. ; Dembélé, M. 2004 : Qualité de l'enseignement et qualité de l'éducation : revue des résultats de recherche. Background paper for the EFA Global Monitoring Report 2005. Paris, UNESCO.

Loarer, E. 1998 : L'éducation cognitive : modèle et méthodes pour apprendre à penser, [article] Revue Française de Pédagogie, 122, 121-161.

Ministère de l'Education Nationale, 2007 : Evaluation des compétences en Langue et Communication (LC), en Sciences Mathématiques et Technologiques (SMT) ? Bamako, Mali.

Ministère de l'Education, de l'Alphabétisation et des Langues Nationales- USAID/PHARE, Temps réel d'apprentissage, Octobre 2010, Bamako, Mali.

Ministère de l'Education Nationale, PHARE. Résultats EGRA 2009 et 2011.

Perrenoud P., 1994 : Former les enseignants primaires, in Recherche et Formation, n° 16, pp. 39-60, dans le cadre des sciences de l'éducation : le projet genevois.

République Islamique de Mauritanie, Ministère des Affaires Economiques et du Développement, 2010 : Rapport d'Etat du Système Educatif National (RESEN), 128 p.

Sarremejane P. et Lemonie Y., 2011 : Expliquer les pratiques d'enseignement-apprentissage : un bilan épistémologique, McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill, Volume 46, numéro 2, printemps 2011, p. 285-301.

UNESCO, 2004 : Rapport mondial de suivi sur l'éducation pour tous.

UNESCO, 2005 : Rapport mondial de suivi 2005 sur l'EPT. L'exigence de qualité. Paris, UNESCO.

UNESCO, 2014. Rapport mondial de suivi sur l'EPT 2013/2014 – Enseigner et apprendre. Paris, UNESCO.

Webographie :

Université Ouvrière de Genève - UOG , Site internet : <http://www.uog.ch> (consulté le 15 juin 2014)

<http://www.iiep.unesco.org/fr/2-quels-sont-les-liens-entre-la-performance-des-eleves-et-les-caracteristiques-des-enseignants>

Persée https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1973_num_25_1_2053_t1_0051_0000_1

<http://fr.timesofisrael.com/deces-du-pedagogue-israelien-reuven-feuerstein>.