



Motivation des élèves en mathématiques au collège : une analyse de l'usage social des mathématiques

Guy Moussavou^a

Article history:

Keywords:

Motivation, Pupils, Social Use and Mathematics

Mots-clés : *motivation, élèves, usage social, mathématiques*

Abstract

Abstract:

This paper analyzes and understand the place of the social use of mathematics in the motivation of students in middle school. This is how this research aims to characterize the motivation of students in mathematics in middle school. To carry out this study, we chose a qualitative research methodology based on semi-directed interviews. The results obtained show that the social use of mathematics can be the fastest and most effective way to motivate students in learning mathematics in middle school.

Résumé

Cet article analyse la place de l'usage social des mathématiques dans la motivation des élèves au collège. C'est ainsi que cette recherche a pour objectif de caractériser la motivation des élèves en mathématiques au collège. Pour réaliser cette étude, nous avons choisi une méthodologie de recherche de nature qualitative basée sur des entretiens semi-directifs. Il ressort des résultats obtenus que l'usage social des mathématiques peut constituer le moyen le plus rapide et le plus efficace pour motiver les élèves dans l'apprentissage des mathématiques au collège.

Revue internationale des lettres, langues et sciences sociales ©

Année. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Corresponding author:

Moussavou, Guy

Ecole Normale Supérieure de l'Université Marien Ngouabi, Congo

Email address: guy.moussavou@gmail.com

^a Ecole Normale Supérieure de l'Université Marien Ngouabi, Congo

Introduction

De nature pluridisciplinaire et contribuant à la qualité des systèmes éducatifs, les sciences de l'éducation permettent d'améliorer les pratiques enseignantes et les apprentissages des élèves en classe, en s'intéressant par exemple aux mathématiques dont la motivation des élèves soulève des débats. Dans ce sens, l'union mathématique internationale a lancé en 1992 le projet d'une année mondiale des mathématiques en l'an 2000, avec le soutien de l'UNESCO.

Un de ses principaux objectifs était de rendre accessible à un large public l'intérêt des recherches en mathématiques, leur intervention dans de nombreux secteurs de la vie quotidienne et économique et leur vitalité actuelle (Roy 51). Comme le souligne Boyé qui cite Montel (1948), « toute notre vie moderne est imprégnée des mathématiques. Les actes quotidiens et les constructions des hommes en portent la marque [...] et en subissent l'influence ».

On voit donc ici, qu'au-delà de leur rôle de science académique et de formation de base à l'école, les mathématiques sont omniprésentes dans la société d'aujourd'hui. Elles suivent, accompagnent et quelquefois précèdent les développements scientifiques et technologiques actuels, qui font aussi bien appel aux résultats de la recherche fondamentale contemporaine la plus récente qu'ils tirent profit des découvertes accumulées dans le passé.

Le besoin de comprendre et d'utiliser les mathématiques dans la vie de tous les jours n'a jamais été aussi grand et ne cesse de croître. Dans un monde en mutation, les élèves ont besoin de connaître l'utilisation courante des enseignements reçus en mathématiques au collège et dans la vie quotidienne. Ceci pourra constituer un socle solide ou une source de motivation, vis-à-vis des élèves dans leur apprentissage des mathématiques.

C'est pourquoi, cette recherche a pour objectif de caractériser la motivation des élèves en mathématiques au collège par une analyse de l'usage social des mathématiques.

Cet article part du constat selon lequel, lors de nos journées pédagogiques avec les professionnels de l'encadrement pédagogiques et des enseignants, l'apprentissage des mathématiques n'est pas du goût de tous les élèves au collège car, les élèves veulent apprendre et comprendre les mathématiques, mais finissent par se décourager. En effet, qui n'a jamais entendu des commentaires dégradants vis-à-vis des mathématiques ? Prenons

l'exemple des élèves qui disent : « moi je suis nul en mathématiques » ou alors d'autres élèves qui affirment que les mathématiques sont difficiles et qui se demandent parfois : « à quoi servent les mathématiques ? ».

Ces élèves pensent parfois qu'il n'y a aucune utilité à se servir des mathématiques dans la vie de tous les jours. C'est ainsi qu'avec le temps, ces élèves se font une raison et décident parfois de ne plus faire d'effort dans cette matière, ne s'y impliquent plus et arrivent à un stade de dégoût, tout en sachant qu'ils passeront tout de même grâce au système de compensation des notes. Ce constat s'étant aussi au fait que la plupart des élèves ont des idées préconçues depuis leur plus jeune âge, sur les mathématiques, comme une matière complexe. À l'école, ainsi que dans la société toute entière, les mathématiques sont parfois considérées comme la bête noire, une matière difficile, ennuyeuse et abstraite, exigeant l'assimilation d'une multitude de processus et formules apparemment sans rapport ni les uns avec les autres, ni avec la vie des élèves, la mémorisation d'un tas de formules incompréhensibles sans vraiment retenir l'indispensable. Les élèves les considèrent aussi comme un enseignement qu'il ne se servira jamais hors des limites de la classe.

Ce comportement génère souvent des réactions dysfonctionnelles, qui peuvent mener à la démotivation et à l'abandon, comme l'anxiété mathématique qui touche les élèves. Cette anxiété se traduit par une tendance à éviter les mathématiques, à faire moins confiance en sa capacité de réussir et à être peu motivé dans les cours. Pourtant, les mathématiques interviennent dans de nombreux secteurs de la vie quotidienne et économique.

Ainsi, l'intérêt de mener une telle étude réside dans le fait de montrer l'importance des mathématiques dans la vie sociale de manière à susciter la motivation des élèves dans cette discipline.

Voilà donc le contexte qui nous a amené à élaborer cet article dont le titre est : « la motivation des élèves en mathématiques au collège : une analyse de l'usage social des mathématiques ».

La problématique ainsi élaborée, nous amène à poser la question de recherche de la manière suivante : « quelle est la place de l'usage social des mathématiques dans la motivation des élèves au collège ? ». Pour apporter la réponse à cette question, l'hypothèse suivante est formulée : l'usage social des mathématiques occupe une place prépondérante dans la motivation des élèves au collège.

Cette place se justifie par le développement de l'esprit critique (variable

1), par l'acquisition des compétences techniques (variable 2), par la prise de conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie (variable 3), par l'utilité des mathématiques dans la vie sociale (variable 4) et par la motivation des élèves (variable 5).

Pour vérifier cette hypothèse, nous aurons recours à un travail de méthodologie de nature qualitative qui va consister en des entretiens auprès des élèves pour saisir la portée de la place de l'usage social des mathématiques dans la motivation des élèves au collège.

Au premier chapitre de notre article reviendra sur la revue de la littérature mobilisée tout au long de cette recherche et que nous convoquerons dans la discussion de nos résultats. Dans le deuxième chapitre, nous aborderons la méthodologie de recherche basée sur des entretiens auprès des élèves, comme nous venons de le souligner. Dans le deuxième chapitre, nous présenterons et analyserons les résultats. Dans le troisième chapitre, nous discuterons ces résultats. Et enfin, nous terminerons par une conclusion qui envisagera l'usage social des mathématiques comme une dimension essentielle dans la motivation des élèves en mathématiques au collège.

1. Revue de la littérature

Tout travail de recherche nécessite une recension des ouvrages et articles consultés pour aborder la problématique qui en découle. Dans cet article nous nous focaliserons essentiellement sur le concept de motivation et du rapport des élèves aux mathématiques.

1.1. Le concept de motivation

Selon Legendre (1988) cité par Lafortune (19), la motivation est un ensemble de désir et de volonté qui pousse une personne à accomplir une tâche ou à viser un objectif qui correspond à un besoin ou à un intérêt

La motivation est un terme récent qui date de 1845 et dont la pédagogie contemporaine s'est emparée dans la deuxième moitié du XX^e siècle, donnant lieu à une littérature prolifique et parfois complexe sur le sujet. Vianin (18-22) a recensé plusieurs de ces définitions. Nous exposons ici les principales définitions de la motivation selon certaines théories de recherche.

Nuttin (1985) considère la motivation comme « toute tendance affective, tout sentiment susceptible de déclencher et de soutenir une action dans la direction d'un but ».

La motivation scolaire est reconnue comme étant une des clés

principales de l'engagement des élèves (Berliat et al. 60)

Pour Abgrall (13), la motivation est ce qui nous pousse à agir. Elle détermine le déclenchement de l'action dans une certaine direction avec l'intensité et en assure la prolongation jusqu'à l'aboutissement ou l'interruption. Elle est une réponse à un besoin, une pulsion.

En règle générale, la motivation intrinsèque s'estompe entre l'enseignement primaire et les niveaux supérieurs d'enseignement, car les centres d'intérêt des élèves se différencient au fur et à mesure qu'ils avancent en âge (OCDE, 2004).

Pour Paquet et al. (17), reprenant les travaux de (Deci, 1975 ; White, 1959), on est en présence d'une motivation intrinsèque lorsque l'individu fait une activité parce qu'il la trouve intéressante et qu'elle lui apporte satisfaction ou plaisir. L'individu qui agit sous l'impulsion de la motivation intrinsèque le fait parce que l'activité elle-même est pour lui source de gratification. La personne est intéressée à ce qu'elle fait et manifeste de la curiosité, explorant de nouveaux stimuli et travaillant à maîtriser des défis toujours plus grands.

Pour Mastafi (61), l'usage des TICE dans l'enseignement des mathématiques en général et dans la résolution de problèmes en particulier offre plusieurs pistes d'exploitation.

Vianin stipule que « la motivation en contexte scolaire est un état dynamique qui a ses origines dans les perceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but. » (p.7)

Mailloux souligne que les variables perception de soi, enseignant, perception de besoin et succès influencent toute la motivation en mathématiques, le sentiment de besoin et le succès semblent être de variables plus déterminantes (15). Pour lui, l'élève qui réussit bien en mathématiques aurait ainsi une perception de lui-même plus positive, ce qui influencerait l'attitude qu'il a envers l'enseignant en mathématiques, sa motivation et un choix de carrière qui exige les mathématiques ; et celui qui pense avoir besoin des mathématiques pour le travail qu'il a choisi serait plus motivé à apprendre les mathématiques, réussirait mieux, aurait une perception plus positive de lui-même et aurait une attitude plus positive envers l'enseignant en mathématiques. En somme, « motiver les élèves qui ne le sont pas en mathématiques, il faudrait d'une part leur permettre de réussir afin que la perception d'eux-mêmes en mathématiques devienne plus positive et d'autre

part leur montrer l'utilité de ce qu'ils font » (17).

En somme, parler de la motivation consiste à considérer que les personnes qui entreprennent des études ne tendent pas nécessairement vers les mêmes types de buts dans toutes les matières. L'élève désirant entrer en médecine, par exemple, visera peut-être la performance en mathématiques alors qu'il visera davantage l'acquisition de connaissances en biologie. (Careau et Fournier 7-10). Cet état de fait renvoie au rapport des élèves en mathématiques que nous évoquons dans le point suivant.

1.2. Rapport des élèves aux mathématiques

La perception de la valeur d'une matière ou d'une activité scolaire par l'élève traduit le niveau d'intérêt de l'élève pour la matière, l'importance qu'il lui accorde et l'utilité qu'il lui attribue. Peu de gens s'engagent dans une activité simplement pour le plaisir. De façon consciente ou non, chacun finit par se demander s'il aime cette activité, si elle lui apportera quelque chose et quel en est le but. Pourquoi un élève s'engagerait-il dans une activité s'il n'y voit pas un but, un objectif à atteindre ? Comment peut-il percevoir la valeur d'une activité dépourvue d'un tel but ? (Lacroix et Potvin 2).

Lafortune a dégagé une tendance selon laquelle plusieurs études rapportent que « les facteurs de type affectif influent sur l'apprentissage des mathématiques » (4). Pour cette auteure, un élève motivé pour les mathématiques est caractérisé notamment par l'absence d'émotions négatives comme l'anxiété ou même la peur des mathématiques lorsqu'il participe à un cours de mathématiques.

Sur la prise de conscience des élèves, les élèves doivent réinvestir leurs connaissances et leurs compétences dans de nouveaux contextes afin de bien saisir leur utilité réelle dans la vraie vie (Tardif (21).

Il est clair que cette prise de conscience peut agir sur la dynamique motivationnelle des élèves en améliorant leur perception de l'utilité des mathématiques ainsi que, leurs buts d'apprentissages des mathématiques dorénavant axés davantage sur la maîtrise de l'apprentissage des concepts mathématiques. Ce qui pourrait avoir une influence sur l'engagement cognitif et la persévérance des élèves lorsqu'ils apprennent les mathématiques.

Selon Cormier (2013), pour intéresser les élèves du premier cycle de l'enseignement secondaire aux mathématiques et leur donner un sens, on peut s'inspirer de l'étudiante Trudel qui a mis sur pied un projet de recherche tout

à fait original qui met en vedette le métier du scénographe au théâtre.

Le scénographe de théâtre est le concepteur de l'espace scénique dans lequel se déroule une pièce. À la manière d'un architecte, il fait des plans et /ou des maquettes du décor selon les vœux du metteur en scène.

On pense ici aux usages sociaux d'un bien, d'un instrument, d'un objet pour mettre en relief « les significations culturelles complexes de ces conditions de la vie quotidienne » (Proulx 2). Sens correspondant réellement à notre thème.

Ainsi, la théorie d'autodétermination est une théorie de la motivation qui cherche à comprendre les raisons qui poussent les individus à agir, à se comporter d'une façon plutôt qu'une autre, et ce, dans de nombreux domaines, que ce soit en éducation physique et sportive, en santé, au travail ou dans le contexte scolaire (Reyssier et Simonian 4), reprenant les travaux de Deci et Ryan (1995) et qui distinguent deux types de motivation : la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque.

Un de ses principaux objectifs était de rendre accessible à un large public l'intérêt des recherches en mathématiques, leur intervention dans de nombreux secteurs de la vie quotidienne et économique et leur vitalité actuelle (Roy, p.51).

Après ce premier chapitre concernant la revue de la littérature, le suivant concerne la méthodologie de recherche utilisée pour recueillir les données de terrain.

2. Méthodologie de recherche

2.1. Champs d'investigation

Pour ne pas élargir notre champ d'investigation dans toute l'étendue de la carte scolaire du département de Brazzaville, nous avons retenus l'Inspection des CEG de Brazzaville 1 comme univers des enquêtes pour les raisons :

- de proximité qui facilite l'atteinte avec promptitude de la population ciblée ;
- d'efficacité dans la conduite avec aisance de notre instrument de collecte de données ;
- de craindre de s'offrir une dispersion d'énergie qui par conséquent peut occasionner des pertes d'informations.

2.2. Choix de la méthode

Dans le cadre de notre travail, nous avons choisi une recherche de nature qualitative.

Car une recherche qualitative accroît notre compréhension de tout phénomène social dont nous ne savons guère de choses ou corrige notre connaissance de phénomènes sociaux répandus mais non expliqués avec précision. Elle permet d'accéder à des informations approfondies difficiles à exprimer de manière quantitative ou statistique.

2.3. Population d'étude

L'Inspection des CEG de Brazzaville 1 compte treize (13) établissements publics, mais pour des raisons relatives au temps, nous n'avons réalisé notre enquête que dans deux (2) établissements.

Ainsi, la population d'étude est donc constituée des élèves des classes de 3^{ème} et des enseignants de mathématiques de ces deux établissements. Ces deux (2) catégories d'individus sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Répartition de la population

N°	Structures d'enquêtes	Effectifs Élèves		Effectifs Enseignants		Total	DF
		H	F	H	F		
1	CEG de Mansimou	127	185	04	00	316	185
2	CEG de Mbouono	68	84	03	00	155	84
	Total	195	269	07	00	471	269

Source : enquête réalisée en avril 2023

Cette population est composée au total de quatre cent soixante-onze (471) personnes réparties de la manière suivante : quatre cent soixante-quatre (464) élèves et sept (7) enseignants actifs, soit au total deux cent deux (202) hommes et deux cent soixante-neuf (269) femmes.

Pour collecter les données, nous avons mené des entretiens semi-directifs pour accéder aux opinions, aux aspirations, aux perceptions et valeurs véhiculées par les élèves. C'est ainsi que nous avons mené des entretiens avec quinze (15) élèves.

Tableau 2 : Des personnes interviewées

N°	Catégories des sujets interviewés	Effectifs		
		Hommes	Femmes	Total
1	Elèves	09	06	15

Source : Enquête réalisée en avril 2023.

Les personnes interviewées sont composées de quinze (15) élèves du secteur public, dont neuf (9) hommes et six (6) femmes.

2.4 : Présentation des thèmes des entretiens

Notre enquête s'est ainsi articulée autour des thèmes suivants :

- **les dynamiques identitaires** : ce thème nous a permis de connaître l'identité des enquêtés ;
- **le développement de l'esprit critique** : ce thème nous renseigne sur le degré de la maîtrise par les enquêtés de l'importance des mathématiques dans le développement de l'esprit critique ;
- **l'acquisition des compétences techniques** : ce thème renseigne sur le degré de la maîtrise des enquêtés de l'importance des mathématiques dans l'acquisition des compétences techniques ;
- **la prise de conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie** : ce thème nous édifie sur le degré de la maîtrise par les enquêtés de l'importance de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie ;
- **l'utilité des mathématiques dans la vie sociale** : ce thème nous renseigne sur le degré de la maîtrise par les enquêtés de l'utilité des mathématiques dans la vie sociale ;
- **la motivation des élèves** : ce thème nous fournit des informations sur le degré de la maîtrise par les enquêtés de la place qu'occupe l'usage social des mathématiques dans la motivation des élèves.

3. Présentation, analyse et interprétation des résultats

Thème 1 : Dynamiques identitaires

Tableau III : Présentation des élèves par genre

Modalités	H	F	T
Élèves	09	06	15

Source : enquête réalisée en avril 2023.

Ce tableau révèle que sur les 15 personnes avec lesquelles nous nous sommes entretenu, il y a neuf (9) garçons et six (6) filles. Cette donnée contribue au même titre que modalité âge à caractériser les dynamiques identitaires des élèves concernées.

Tableau IV : Présentation des élèves par âge

Modalités	A	B	C	D	T
Question	A	B	C	D	T
Pouvez-vous m'indiquer votre âge ?	02	09	03	01	15

Source : enquête réalisée en avril 2023.

A= 14 ans ; B=15ans ; C=16 ans et D=17 ans

L'analyse de ces tableaux nous indique que les élèves enquêtés sont en majorité des hommes, ils ont un âge compris entre 14 et 17 ans.

Thème 2 : Développement de l'esprit critique.

S'agissant de ce thème, l'analyse des résultats a révélé que la plupart des élèves interrogés n'ont pas pu définir la notion du développement de l'esprit critique, malgré son caractère polysémique et multiforme. Cependant, ils reconnaissent l'existence de plusieurs disciplines favorisant le développement de l'esprit critique parmi lesquelles ils citent les mathématiques, étant donné de nombreux résultats liés à son apprentissage.

Voilà pourquoi, ils pensent que le développement de l'esprit critique et les mathématiques sont liés dans le sens où le premier est l'un des résultats de l'apprentissage des mathématiques alors que l'autre favorise ce développement. En d'autres termes, ils ont reconnu l'existence du lien entre les mathématiques et le développement de l'esprit critique.

Ainsi, ce lien établi a donné une valeur ajoutée aux mathématiques et les a révélé, sans ambages, l'importance des mathématiques dans le développement d'une telle capacité, bénéfique dans la résolution des situations-problèmes de la vie sociale.

Thème 3 : Acquisition des compétences techniques.

Tableau V : Endroits d'utilisation des compétences techniques acquises en mathématiques.

Modalités	A	B	C	T
Question	A	B	C	T
À quels endroits utilisez-vous ce que vous avez appris en mathématiques ?	08	05	02	15

Source : enquête réalisée en avril 2023

A= à l'école ;

B= à la maison ;

C= dans la rue.

Ce tableau révèle que l'apprentissage des mathématiques par ces élèves se fait le plus souvent à l'école et quelques fois lors du travail à faire à la maison. L'école est l'endroit privilégié pour apprendre les mathématiques.

Tableau VI : Occasions d'utilisation des compétences techniques acquises en mathématiques

Question \ Modalités	A	B	C	D	T
A quelles occasions faites-vous recours à ce que vous avez appris en mathématiques ?	05	03	05	02	15

Source : enquête réalisée en avril 2023

A= au moment de résoudre les problèmes de la vie ;

B= pendant les devoirs et examens ;

C= au moment d'effectuer les calculs dans la vie courante ;

Ce tableau souligne que les mathématiques sont plus convoquées lorsqu'il s'agit de résoudre certains problèmes de la vie, notamment lorsqu'il s'agit de faire des calculs ; cela répond à l'un des objectifs de l'école qui consiste à apprendre à compter.

D= pas de réponse.

Tableau VII : Lien entre les compétences techniques acquises en mathématiques et la vie sociale.

Question \ Modalités	A	B	T
Quel lien faites-vous entre ce que vous avez appris en mathématiques et la vie de tous les jours ?	11	04	15

Source : enquête réalisée en avril 2023.

A= Inséparables ;

B= aucune réponse.

Ce tableau montre que les mathématiques sont liées aux problèmes de la vie de tous les jours. Ainsi, ce thème nous édifie sur le fait que la plupart des élèves interviewés se sont rapprochés de ce que l'on entend par l'acquisition des compétences techniques. Ils ont cité avec promptitude les endroits où on peut mobiliser les compétences techniques acquises en mathématiques d'une part et d'autre part ils ont aussi indiqué avec exactitude

les occasions pendant lesquelles on peut utiliser les compétences techniques acquises en mathématiques dans la société. En effet, ces endroits et occasions cités leur ont constitué le repère par excellence et un révélateur d'éléments prouvant l'importance de l'acquisition des compétences techniques, qui sont à la fois indissociables des mathématiques, nécessaires dans la vie sociale à travers l'aide précieuse qu'elles apportent pour résoudre les différents problèmes.

Thème 4 : Prise de conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie.

Tableau VIII : Occasions de prise de conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie.

Modalités	A	B	T
Question			
À quelles occasions prenez-vous conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie ?	09	06	15

Source : enquête réalisée en avril 2023

A= pendant la résolution des problèmes dans les autres domaines de la vie ;

B= pas de réponse.

Ici, la minorité des élèves interrogés ont pu définir ce que l'on peut entendre par prise de conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie. D'ailleurs, voilà pourquoi certains d'entre eux ont reconnu l'une des occasions pendant lesquelles on peut prendre conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie. Tout en soulignant que les deux nouent une relation de complémentarité dans le sens où ils se complètent.

Thème 5 : Utilité des mathématiques dans la vie sociale

Tableau IX : Utilité des connaissances acquises en mathématiques

Modalités	A	B	T
Question			
A quoi vous servent les connaissances acquises en mathématiques ?	8	07	15

Source : enquête réalisée en avril 2023

A= servent à résoudre les différents problèmes de la vie de tous les jours ;

B= servent à bien calculer et compter.

Ce tableau souligne que les mathématiques servent à résoudre les problèmes de la vie de tous les jours ainsi qu'à compter et calculer, comme souligné dans le tableau précédent.

Tableau X : Importance des mathématiques dans la vie sociale

Modalités	A	B	C	T
Question				
Quelle est l'importance des mathématiques dans la vie sociale ?	02	07	06	15

Source : enquête réalisée en avril 2023.

A= permettent de résoudre les problèmes dans la vie ;

B= permettent de développer l'esprit critique ;

C= permettent de calculer, de compter et de comprendre les autres sciences.

Ici, les élèves reconnaissent le développement de l'esprit critique comme étant l'une des valeurs ajoutées des mathématiques.

Globalement, ce thème nous renseigne que l'ensemble des élèves enquêtés reconnaissent l'utilité des mathématiques dans la vie sociale, lorsqu'ils déclarent que les mathématiques servent à la fois à bien calculer, compter et résoudre les différentes situations-problèmes de la vie sociale auxquelles ils feront face.

Thème 6 : Motivation des élèves

A travers ce thème, il ressort que la plupart des élèves interviewés n'ont pas la maîtrise de ce que c'est la motivation des élèves mais, ils ont, plutôt, l'idée sur la motivation, car leurs réponses se sont rapprochées de la définition proposée par certains auteurs, et sur l'usage social des mathématiques. Mais, ils ont reconnu que l'usage social des mathématiques et la motivation des élèves sont indissociables puisque sa part constitue un levier important qui occupe une place prépondérante dans la motivation des élèves. Pour eux, cette place se justifie par le renforcement d'envie d'acquérir les vertus des mathématiques permettant de résoudre les différents problèmes de la vie.

Après avoir présenté et analysé les résultats de notre recherche, le

chapitre suivant discute de ces résultats à la lumière de la revue de littérature présentée dans le premier chapitre.

4. Discussion

Notre travail a porté sur la motivation des élèves en mathématiques au collège : une analyse de l'usage social des mathématiques. La question de recherche qui consistait à savoir « quelle est la place de l'usage social des mathématiques dans la motivation des élèves au collège » nous a amené à faire l'hypothèse que l'usage social des mathématiques occupe une place prépondérante dans la motivation des élèves au collège. Cette place se justifie par le développement de l'esprit critique, l'acquisition des compétences techniques, la prise de conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie, l'utilité des mathématiques dans la vie sociale et la motivation des élèves. Toutes ces variables ont été analysées et interprétées à travers les résultats issus de l'étude de terrain.

C'est donc autour des points suivants que nous allons discuter de nos résultats.

4.1. Des stratégies identitaires aux dynamiques identitaires.

Les dynamiques identitaires expriment, dans notre contexte, la motivation des élèves des CEG de Brazzaville 1 à s'impliquer et s'engager dans les mathématiques. Cet engagement, et donc cette motivation en mathématiques représente un défi de taille à relever par les élèves.

La notion des dynamiques identitaires dérive des stratégies identitaires qui, selon Gutnik (122) qui cite Lipiansky (1992 ; 1990), et Taboada-Léonetti (1990) Hanna sont « un ensemble des procédures mises en œuvre par un acteur pour atteindre une ou plusieurs finalités, ce sont des procédures élaborées en fonction de la situation d'interaction, c'est-à-dire en fonction des déterminations de cette situation ». Il s'agit de l'investissement que le formé mobilise pour la réalisation du processus de formation qui dépend de l'usage de ces résultats. Dans ce contexte, poursuit Gutnik (Op.Cit. 127), qui cite Barbier (1996), la signification que le formé accorde à la formation est intimement liée à la signification qu'il accorde globalement à sa dynamique de changement intérieure.

4.2. Développement de l'esprit critique.

Sur ce point, l'analyse des résultats a révélé que la plupart des élèves enquêtés n'ont pas pu définir la notion du développement de l'esprit critique. L'on peut supposer qu'ils n'ont aucune information à ce sujet.

A ce sujet, les propos des enquêtés n°1,3 et 4 viennent confirmer le manque de maîtrise de cette notion. Pour eux, « le développement de l'esprit critique est la capacité à retenir les choses, à mémoriser des choses, l'évolution de l'esprit. C'est avoir un esprit grand et fort. C'est avoir des idées fixes, resté concentré sur ce que l'on fait. ». Cependant, ils reconnaissent l'existence de plusieurs disciplines favorisant le développement de l'esprit critique parmi lesquelles ils citent les mathématiques, étant donné de nombreux résultats liés à son apprentissage. Voilà pourquoi, ils pensent que le développement de l'esprit critique et les mathématiques sont liés dans le sens où le premier est l'un des résultats de l'apprentissage des mathématiques alors que l'autre favorise ce développement, comme le déclarent certains d'entre eux : « les mathématiques et le développement de l'esprit critique sont liés » (**Entretiens n°15, avril 2023**). D'ailleurs, la créativité et le raisonnement critique sont au cœur même de l'activité mathématique et sont particulièrement illustrés dans la résolution de problèmes. A travers ce lien, ils sont davantage conscients de l'importance des mathématiques dans le développement de l'esprit critique, nécessaire dans la résolution des situation-problèmes de la vie sociale. Cette analyse est soutenue par les propos suivants « les mathématiques permettent d'avoir une certaine ouverture d'esprit critique. Les mathématiques augmentent notre esprit critique » (**Entretiens 3 et 11, avril 2023**).

Il est tout à fait possible de croire, selon nos résultats, que l'apprentissage de l'importance des mathématiques dans le développement de l'esprit critique peut avoir des effets positifs chez les élèves sur leur perception de la valeur des mathématiques. Ce changement pourra améliorer l'engagement cognitif et la persévérance des élèves lorsqu'ils apprennent les mathématiques. Ces résultats sont conformes aux travaux de Lacroix et Potvin (2010) selon lesquels la perception de la valeur d'une matière ou d'une activité scolaire par l'élève traduit le niveau d'intérêt de l'élève pour la matière, l'importance qu'il lui accorde et l'utilité qu'il lui attribue.

4.3 : Acquisition des compétences techniques.

Ici, il s'agit de l'action de réussir à avoir l'aptitude à développer et

appliquer un raisonnement en vue de résoudre divers problèmes de la vie quotidienne. C'est pour cette raison que les élèves ont pu citer, d'une part, les endroits où on peut mobiliser les compétences techniques acquises mathématiques, et d'autre part, ils ont pu indiquer avec précision les occasions pendant lesquelles on peut utiliser les compétences techniques acquises en mathématiques. En effet, ces endroits et occasions ont constitué le repère par excellence et un révélateur d'éléments prouvant l'importance de l'acquisition des compétences techniques, qui sont à la fois indissociables des mathématiques, nécessaires dans la vie sociale à travers l'aide précieuse qu'elles apportent pour résoudre les différents problèmes. Les propos de certains élèves interrogés ont appuyé cette analyse : « les compétences acquises en mathématiques permettent de résoudre les problèmes de la vie de tous les jours. Elles permettent d'avoir des nouvelles idées pour résoudre des problèmes. » (**Entretiens 1 et 6, avril 2023**). Selon ces résultats, il est plausible d'affirmer qu'en montrant l'importance de l'acquisition des compétences techniques en mathématiques dans la vie sociale pourrait favoriser une perception positive des mathématiques chez les élèves. Ces résultats sont conformes aux travaux de Careau et Fournier (2002) selon lesquels la perception de la valeur d'une activité influence de façon directe notre désir à s'y adonner.

4.4 : Prise de conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie.

La minorité des élèves interviewés ont pu reconnaître l'une des occasions pendant lesquelles on peut prendre conscience de la relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie, tout en soulignant que les deux sont complémentaires.

Cette analyse est soutenue par les propos de certains élèves qui disent : « je prends conscience de cette relation, au moment où j'affronte les autres domaines et je me rends compte que les mathématiques s'y trouvent. Les mathématiques sont complémentaires avec les autres domaines de la vie » (**Entretien n°11**). À ce sujet, Tardif (1999) soutient que les élèves doivent réinvestir leurs connaissances et leurs compétences dans de nouveaux contextes afin de bien saisir leur utilité réelle dans la vraie vie.

Il est clair que cette prise de conscience peut agir sur la dynamique motivationnelle des élèves en améliorant leur perception de l'utilité des

mathématiques ; ce qui pourrait avoir une influence sur l'engagement cognitif et la persévérance des élèves lorsqu'ils apprennent les mathématiques.

Cette interprétation s'inscrit dans le cadre des travaux de Careau et Fournier (2002) selon lesquels la perception de la valeur d'une activité influence de façon directe notre désir de s'y adonner. L'élève développera sa propre perception de la valeur d'une activité à partir de deux éléments : l'utilité de l'activité et le type de but visé.

4.5 : Utilité des mathématiques dans la vie sociale.

Comme le dit un élève interrogé : « les mathématiques servent à résoudre divers problèmes » (**Entretien 2, avril 2023**). Cependant, la maîtrise de l'utilité des mathématiques dans la société pourrait avoir un impact positif chez les élèves sur leur perception de la valeur des mathématiques en augmentant leur motivation instrumentale à apprendre les mathématiques.

Selon l'enquête PISA (2012), le Programme international de l'OCDE (249) pour le suivi des acquis des élèves (PISA 2012), la motivation instrumentale à apprendre les mathématiques renvoie à l'envie des élèves d'apprendre les mathématiques parce qu'ils estiment que cela leur sera utile dans leur vie, comme stipulé par Dupont et al. (56) qui citent Eccles et Wigfield (2002) estimant qu'elle va s'étendre lors de la poursuite de leurs études et dans leur carrière professionnelle.

4.6. Motivation des élèves.

Legendre (1988) cité par Lafortune (1992) affirme que la motivation est un ensemble de désir et de volonté qui pousse une personne à accomplir une tâche ou à viser un objectif qui correspond à un besoin ou à un intérêt. Elle détermine souvent la conduite d'un individu (10) ;

Nuttin (1985) considère la motivation est « toute tendance affective, tout sentiment susceptible de déclencher et de soutenir une action dans la direction d'un but ». Cette analyse est confirmée par les propos suivants : « la motivation des élèves est un désir qui nous pousse à aller plus loin, un désir qui nous pousse à dépasser toujours nos limites. C'est la volonté, l'envie de faire quelque chose. » (**Entretiens 7, avril 2023**).

La motivation des élèves selon Viau (1994) cité par Vianin « est un état dynamique qui a ses origines dans les perceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à

persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but. » (7).

Dans le cadre de la psychologie cognitive, « la motivation est essentiellement définie comme l'engagement, la participation et la persistance de l'élève dans une tâche » (Tardif 91 ; ibid. 24).

Ici, l'usage social des mathématiques peut agir sur la dynamique motivationnelle des élèves en améliorant leur perception de la valeur des mathématiques dans la vie sociale.

C'est dans cet ordre d'idée que Seydou (2018) pense que l'utilisation des jeux mathématiques est une réelle source de motivation nécessaire à l'apprentissage des mathématiques au collège. Pour lui, par le biais des jeux, les mathématiques peuvent être ressenties comme plus intéressantes et plus diversifiées. D'un autre côté, ils permettent aux élèves d'apprendre les connaissances de base et de les renforcer.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'importance du développement de l'esprit critique et le lien entre le développement de l'esprit critique et les mathématiques, montrent l'importance du développement de l'esprit critique dans la société. Il y a donc une relation entre les mathématiques et les autres domaines de la vie, ce qui caractérise l'usage sociale des mathématiques.

Conclusion

Le présent article a eu pour objectif de caractériser la motivation des élèves en mathématiques au collège par une analyse de l'usage social des mathématiques.

Pour réaliser notre étude, nous nous sommes fixé un idéal, celui de montrer l'importance des mathématiques dans la vie sociale afin d'identifier les avantages y relatifs, de déceler les limites et suggérer quelques pistes de solutions sur la motivation des élèves en mathématiques. Un cadre conceptuel et une revue de la littérature ont notamment permis la conceptualisation de notre approche et une méthodologie de recherche, afin d'en relater les difficultés auxquelles nous avons été soumis lors de la collecte des données.

Ainsi, la motivation scolaire est reconnue comme étant une des clés principales de l'engagement des élèves (Berliat, Joutel et Noui 60). Motiver les élèves à faire les mathématiques, tel est le travail que les enseignants de mathématiques doivent entreprendre sans cesse. Aujourd'hui, les mathématiques ont une grande importance dans la vie future des élèves, elles

feront parties de leur quotidien. C'est pourquoi il est nécessaire de faire en sorte que les élèves soient motivés. Alors, comment peut-on faire pour motiver les élèves à faire les mathématiques ?

Pour cela, nous avons pu faire constater que cette motivation que tous les enseignants cherchent à faire naître et croître chez leurs élèves dépend des facteurs aussi nombreux que différents ; qu'ils soient intrinsèques ou extrinsèques ou bien liés à la pédagogie mise en œuvre par l'enseignant.

C'est dans ce sens que nous avons évalué la place de l'usage social des mathématiques dans la motivation des élèves au collège. Selon les résultats de l'enquête, il ressort que l'usage social des mathématiques est un puissant moyen qui montre l'importance des mathématiques dans la vie sociale.

Ainsi, en l'intégrant en classe, il pourrait être une dimension essentielle dans la motivation des élèves en mathématiques au collège. Peut-être pourrions-nous ainsi diminuer le taux de décrocheurs et même intéresser plus les élèves à des disciplines scientifiques.

Nous avouons que notre étude n'a pas circonscrit tous les aspects liés au problème mis en étude. C'est donc ici l'occasion de susciter l'intérêt d'autres chercheurs pour s'occuper d'autres aspects de la question afin d'enrichir les éventuelles contributions à la communauté scientifique.

Travaux cités

- Abgrall, J. (2012). *Stimuler la mémoire et la motivation des élèves*. Paris : ESF éditeur
- Barbier J.-M. (1996). « De la notion d'identité en recherche notamment dans le domaine de la formation », *Education Permanente*, n° 1 28, pp. 11 - 26
- Berliat, Joutel et Noui (2018). Comment motiver les élèves en difficulté à s'approprier une tâche mathématique ? *Revue Education*. Dumas-01920751
- Careau, L et Fournier, A. (2002). *7-guide- motivation*. Centre d'orientation et de consultation psychologique de l'université de LAVAL
- Cormier, F. (2013). Le théâtre comme motivation à étudier les maths.
- Dupont, V., Monseur, C., Lafontaine, D., et Fagnant, A. (2012). « L'impact de la motivation et des émotions sur les aspirations professionnelles des jeunes de 15 ans », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 181 | 2012, mis en ligne le 17 juin 2015 URL : <http://journals.openedition.org/rfp/3918> ; DOI :

<https://doi.org/10.4000/rfp.3918>

French Language Stack Exchange, consulté le 9/06/2023.

Gutnik, F. (2002). « Stratégies identitaires », « dynamiques identitaires ». Revue Recherche & Formation, N°41, 2002. Les dynamiques identitaires : questions pour la recherche et la formation. pp. 119-130

<https://www.cnrtl.fr/definition/élève>, consulté le 9/06/2023.

[https://www.encyclopedie.fr/definition/dictionnaire/vie sociale](https://www.encyclopedie.fr/definition/dictionnaire/vie-sociale), consulté le 9/06/2023.

<https://www.lalanguefrancaise.com/motivation>, consulté le 14/05/2023.

[https://www.larousse.fr/dictionnaire/mathématiques](https://www.larousse.fr/dictionnaire/mathematiques), consulté le 13/05/2023.

<https://www.linternaute.fr/definition/dictionnaire>, consulté le 9/06/2023.

[https://www.rapport-gratuit.com/sur la motivation pour l'apprentissage des mathématiques PDF](https://www.rapport-gratuit.com/sur-la-motivation-pour-lapprentissage-des-mathematiques-pdf), consulté le 4/06/2023.

[https://www.wikisource.org/wiki/la sociologie et son domaine scientifique/vie sociale](https://www.wikisource.org/wiki/la_sociologie_et_son_domaine_scientifique_vie_sociale), consulté le 9/06/2023.

[https://www.ifemi.org/importance- des mathématiques- dans notre-société](https://www.ifemi.org/importance-des-mathematiques-dans-notre-societe), consulté le 31/05/2023.

Lacroix, M.-E. et Potvin, P. (2010). *La motivation scolaire*. Université du Québec à Trois-Rivières.

Lafortune, L. (1992). *Dimension affective en mathématiques*. Modulo Editeur.

Mailloux, N. (1995). La motivation, encore la motivation : les élèves du secondaire et les mathématiques. Bulletin AMQ, vol. XXXV, n°4.

Mastafi, M. (2020). Rôles et impacts des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques : perceptions des enseignants du secondaire. Revue formation et profession, 28(2).

Nuttin, J (1985). *Théorie de la motivation humaine*. PUF.

OCDE. (2014). *Résultats du PISA 2012 : Des élèves prêts à apprendre : engagement, motivation et image de soi (volume III)*. PISA. Editions OCDE.

Paquet, Y., Carbonneau, N. et Vallerand, R.-J. (2016). *La théorie de l'auto-détermination : aspects théoriques et appliqués*. Collection : ouvertures psychologiques, De Boeck Supérieur S.A. *Pour aider votre enfant à apprendre les mathématiques : un guide à l'intention des parents*.

Proulx, S. (2005). Penser les usages des technologies de l'information et de la

- communication aujourd'hui : Enjeux- modèles- tendances. In lise, Vieira et Nathalie, Pinede. Eds, Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels. Tome 1. Presses universitaires de Bordeaux.
- Reyssier, S. et Simonian, S. (2021). Effet d'un EIAH sur la motivation à faire des mathématiques : caractéristiques des élèves et style de l'enseignant. *Revue canadienne de l'éducation*.
- Roy, M.-F. (2001). Les maths et moi, les maths pourquoi ? *Revue Atala*, n°4. La culture scientifique.
- Seydou, O. (2018). L'utilisation des jeux dans l'enseignement des mathématiques au collège. E.N.S d'Abidjan
- Tardif, J. (1999). *Le transfert des apprentissages*. Montréal, Québec: Éditions Logiques.
- Vianin, P. (2007). *Motivation en contexte scolaire*. Collection : pratiques pédagogiques.
- Viau, R. (2002). La motivation des élèves en difficultés d'apprentissage : une problématique particulière pour des modes d'intervention adaptés. Dans la motivation des élèves en décrochage scolaire. Québec : département de pédagogie.

Comment citer cette source / How to cite this source:

MLA : Moussavou, Guy. "Motivation des élèves en mathématiques au collège : une analyse de l'usage social des mathématiques." *Uirtus*, vol. 4, no. 2, août 2024, pp. 154-174, <https://doi.org/10.59384/uirtus.2024.2635>.