

RAPPORTS AUX MATHÉMATIQUES DES ENSEIGNANTS DU PRIMAIRE ET LEUR ENSEIGNEMENT

GOUDENON* Martine épouse Bley

Résumé - Cette communication met l'accent sur les rapports aux mathématiques des enseignants au primaire. Malgré leur importance, l'enseignement des mathématiques rencontre encore des difficultés à l'école. Les résultats indiquent que l'intérêt des enseignants pour les mathématiques à ce niveau de scolarité, influence leurs pratiques qui, à leur tour, déterminent les représentations des apprenants de la discipline.

Mots clés : Rapports aux mathématiques, mathématiques, pratiques enseignantes, représentations, primaire.

Abstract - This paper focuses on mathematics relationships of primary school teachers. Despite their importance, mathematics education still struggles at school. The results indicate that teacher's interest in mathematics at this level of education influences their practices, which in turn determine learner's representations of this discipline.

Key words: Reports to mathematics, mathematics, teaching practices, representations, primary.

I. INTRODUCTION GENERALE

L'enseignement des mathématiques figure de façon générale parmi les discussions sur la qualité des pratiques enseignantes. Pour Nimier cité par Adihou (2011), les mathématiques, malgré leur contribution au développement d'habiletés intellectuelles et psychomotrices sont enseignées difficilement au primaire. En effet, nombre d'enseignants montrent une absence de motivation et leur moindre enthousiasme dans leurs pratiques enseignantes dans cette discipline. La présente étude situera les niveaux de rapports aux mathématiques chez les enseignants du primaire et leur impact.

Eudes (2016) identifie les rapports aux mathématiques comme le savoir, le savoir-faire, la compétence, la maîtrise, l'image mentale, en d'autres termes, comme les représentations et l'intérêt porté aux mathématiques. Pour Briand (2014), cette discipline est l'ensemble de sciences ayant pour objet la quantité et l'ordre. Pour le Conseil Supérieur de l'Éducation du Québec (1985), l'enseignement des mathématiques consiste en une reconstitution personnelle d'un ensemble de signes conventionnels destinés à accroître la maîtrise de la réalité. Reuter (2007) identifie les représentations chez les apprenants comme la manière dont les élèves reconstruisent les disciplines scolaires.

Calmel (2012) remarque que chaque enseignant du primaire a eu un parcours fait d'orientations induisant des choix disciplinaires par abandons successifs ou priorités de plus en plus réduites. Ainsi, les fréquents dysfonctionnements observés dans l'enseignement des mathématiques donnent lieu à plusieurs types d'enseignants et d'apprenants, avec des perceptions différentes. Adihou (2011) révèle que l'anxiété, la motivation, la confiance en soi et l'affectivité sont des facteurs qui agissent sur l'enseignement des mathématiques. Tabolt (2012) note que les pratiques efficaces d'enseignement permettent les bonnes performances des apprenants. Le Conseil Supérieur du Québec (1985) indique qu'on peut améliorer les rapports aux mathématiques des enseignants par la formation de base qui doit être adéquate et approfondie. Les études de l'ODCE selon Boesen et Helenius (2009) montrent que les élèves sont moins enthousiastes pour les Mathématiques, contrairement au Français. Les

* Laboratoire d'études et de prévention en psychoéducation (LEPPE), Ecole Normale Supérieure -Abidjan- Côte d'Ivoire – bleymartine@ gmail.com

recherches de Gazette (2004) révèlent que les Mathématiques sont enseignées au primaire dans le cadre d'une scolarité prolongée.

Ces écrits, bien que pertinents, n'insistent pas sur les rapports aux mathématiques des enseignants du primaire avec leur influence sur la qualité des pratiques sur le terrain. Il s'agit d'orienter la recherche dans le sens de décrypter cette relation.

Les mathématiques en Côte d'Ivoire sont une discipline fondamentale dans le primaire selon le circulaire n° 3397/MEN/DPFC/OGI du 1^{er} Août 201. Cependant, seuls les documents officiels en mathématiques, à savoir le guide pédagogique et le livre –élèves sont utilisés par les enseignants du primaire, comme les uniques référents, pour la préparation de leurs cours. Parallèlement, subsistent des difficultés d'enseignement chez ces derniers dans la discipline. Cette situation induit la question suivante : Quelle est la qualité des rapports aux mathématiques chez les enseignants du primaire? En d'autres termes, les pratiques enseignantes en mathématiques des enseignants du primaire sont-elles liées à ces rapports ? Quel est l'effet de ces rapports sur l'apprentissage des élèves dans cette discipline ?

Cette étude vise à analyser les rapports aux mathématiques des enseignants du primaire avec les mathématiques et leurs pratiques dans cette discipline, puis établir un lien entre ces rapports les apprentissages des élèves au cours primaire.

L'hypothèse de cette étude stipule que l'efficacité de l'enseignement des mathématiques au primaire est liée aux rapports aux mathématiques des enseignants. Plus ces rapports sont développés, plus l'enseignement est efficace, et plus les apprenants ont une représentation positive de la discipline.

Cette étude se réfère à la théorie de l'approche de psychologie ergonomique de l'activité de l'enseignant de Rogalski (2007). Celle-ci stipule que l'activité de l'enseignant répond à une double régulation des éléments centraux qui sont du côté de la situation de travail (les programmes et les instructions, les propriétés de l'apprenant, les ressources mobilisables, les contraintes qui pèsent sur l'action), et du côté de l'enseignant (ses compétences vis-à-vis du contenu enseigné et de l'intervention didactique sur les apprenants, les représentations qu'il se fait de son travail, l'autonomie qu'il se donne pour agir, la gestion de ses émotions et de son état). Cette théorie servira pour vérifier si la pratique enseignante en mathématiques au primaire prend en compte cette double régulation.

Les rapports aux mathématiques étant des rapports aux savoirs, cette étude prend appui sur la théorie du rapport au savoir de Charlot (2012) qui stipule que le rapport au savoir est l'ensemble des relations qu'un sujet entretient avec tout ce qui relève de « l'apprendre et du savoir ». C'est un processus par lequel un sujet, à partir des savoirs acquis, produit de nouveaux savoirs singuliers, lui permettant de penser, de transformer, de sentir le monde matériel et savant. Il est à la fois relation de sens et de valeur, c'est-à-dire qu'une personne valorise ce qui prend du sens pour elle et à l'inverse, elle donne du sens à ce qui représente une valeur pour elle. Le rapport au savoir répond à la question pourquoi apprendre et qu'est-ce-qu' apprendre. Cette théorie aidera à comprendre quelle valeur, les enseignants du primaire accordent aux mathématiques et si les enseignants parviennent à transformer leurs connaissances en mathématiques en vue d'un enseignement efficace.

II. METHODOLOGIE

Site et participants à l'enquête

Le terrain de recherche est constitué d'un ensemble de cours moyens première et deuxième années des écoles primaires privées et publiques dans les zones urbaines et périurbaines. La Population cible est constituée des enseignants de ces écoles. L'échantillon est constitué de trente (30) enseignants qui ont pu remettre les questionnaires, avec celui raisonné des apprenants des deux types de classes.

Techniques de collecte des données

Les données ont été recueillies à partir d'un questionnaire adressé aux enseignants, relatif à leur niveau de formation des programmes enseignés dans la classe, ressources utilisées pour les cours)

L'enquête a nécessité une observation des pratiques enseignantes dans les classes (procédés utilisés- maîtrise des concepts mathématiques- technique opératoire personnelle- activités proposées pertinentes- travail de groupe- évaluation adaptée- fixation du concept étudiée).

Un entretien individuel semi dirigé relatif aux rapports aux mathématiques chez les enseignants (affectivité- estime de soi- utilité des mathématiques- utilisation d'autres documents pertinents pour la préparation du cours) a été utilisé pour consolider les informations

Un focus groupe avec les apprenants dans les classes, relatif à leurs représentations des mathématiques (affectivité – estime de soi- utilité des mathématiques) a situé leur perception des mathématiques.

Les élèves sont choisis au hasard, au nombre de quatre (4) ou cinq (5) par classe, selon que l'effectif est situé entre 40 et 50 élèves ou au-delà de 50 apprenants.

Méthodes d'analyse des données

L'analyse qualitative est utilisée. Il s'agit de l'analyse de contenu selon Walin (2007), exécutée à partir de la sélection des données obtenues qui sont regroupées en catégories pour caractériser les rapports aux mathématiques et les pratiques enseignantes. Puis un lien est fait à partir des tris croisés entre rapports et pratiques enseignantes puis entre pratiques enseignantes et représentations des élèves.

III. RESULTATS

Identification des enquêtés

Enseignants				élèves			
Séries d'études	Hommes	femmes	total	classes	Filles	garçons	total
scientifiques	7	3	10	Cm1	23	30	53
Littéraires	8	5	13	Cm2	36	36	72
autres	4	3	07	total	59	66	125
total	19	11	30				

Tableau 1- Caractéristiques des enquêtés

L'étude a concerné 10 enseignants à profil scientifique, dont 7 hommes et 3 femmes, puis 13 enseignants à profil littéraire dont 8 hommes et 5 femmes, et enfin 7 enseignants issus du premier cycle du secondaire dont 4 garçons et 3 femmes, soit 30 enseignants. Elle a aussi utilisé 59 filles dont 36 au CMI et 23 au CMII, puis 66 garçons dont 30 au CM1 et 36 au CMII, soit 56 apprenants au CMI et 59 au CMII, soit au total 125 apprenants.

Caractérisation des rapports aux mathématiques

Qualité des rapports Types d'enseignants		Bons rapports	Mauvais rapports	Total	%
Séries Scientifiques	hommes	3	4	10	33.33%
	femmes	1	2		
Séries littéraires	hommes	1	7	13	43.33%
	femmes	0	5		
Sans séries	hommes	2	2	7	23.33%
	femmes	0	3		
Total		7 : 23,33%	23 : 76,66%	30	100%

Tableau 2- Rapports aux mathématiques des enseignants du primaire

Sept (7) enseignants, soit 7,33% entretiennent de bons rapports aux mathématiques dont une seule femme Parmi ces enseignants et un seul issu des séries littéraires. Propos de façon générale des enseignants : « **les mathématiques étant une matière comme toutes les autres n'ont pas encore besoin d'un rapport particulier. Nous les considérons au même titre que les autres** »

Caractérisation des pratiques enseignantes

Qualité des Pratiques Niveaux des rapports		Pratiques efficaces	Mauvaises Pratiques	Total
Bons rapports	série scientifique	3	1	4
	séries littéraires	1	0	1
	sans série	1	1	2
Total 1		5 : 71,42%	2 : 28,58%	7
Mauvais rapports	séries scientifiques	1	5	6
	série littéraire	0	12	12
	sans série	0	5	5
Total 2		1 : 4,35%	22 : 95,65%	23
Total global		6 : 20%	24 : 80%	30

Tableau 3 - Rapports aux mathématiques et pratiques enseignantes

Seulement six (06) sur trente (30) enseignants, soit un cinquième de l'échantillon, ont les bonnes pratiques enseignantes avec cinq (5) enseignants à bons rapports aux mathématiques.

Tous les enseignants à mauvais rapports ont des mauvaises pratiques enseignantes en mathématiques. 71 ; 42% des enseignants à bons rapports ont les bonnes pratiques enseignantes en mathématiques tandis que 95,65% de ceux à mauvais rapports présentent les mauvaises pratiques. Pour cet enseignant à bons rapports, « **les mathématiques sont à la base de toutes découvertes ; c'est dire combien cette matière mérite une attention dès, déjà le primaire. Les enseignants doivent donc être amenés à utiliser la rigueur dans leur prestation pour que motiver les apprenants à la pratique quotidienne de cette discipline** ». Tandis que cet enseignant à mauvais rapport « **nous n'avons pas de matériel pour enseigner correctement surtout en Géométrie. Aussi nous n'avons que notre formation depuis le CAFOP ; alors qu'aujourd'hui il est de plus en plus question de numérique. IL nous faut alors du matériel pour mieux enseigner** »

Rapports entre pratiques enseignantes et représentations des apprenants

Qualité des représentations- élèves Qualité des pratiques enseignantes	Bonnes représentation	Mauvaises représentations	Total
Pratiques efficaces	25 : 83,33%	5 : 16,66%	30
Pratiques non efficaces	10 : 10,52%	85 : 89,47%	95
Total global	35 : 28%	90 : 78%	125

Tableau 4 - Pratiques enseignantes et représentations des mathématiques des élèves

Pour les enseignants à pratiques efficaces, 83% des apprenants ont une bonne représentation des mathématiques contre 10,55% pour les enseignants à mauvaises pratiques.

Les mauvais rapports aux mathématiques chez les enseignants au primaire peuvent s'expliquer par la formation scolaire au primaire et au secondaire et les pratiques inefficaces des enseignants ayant créé la phobie des mathématiques, par l'insuffisance de la formation professionnelle censée mettre en exergue les facteurs d'un enseignement efficace en mathématiques à travers les micros enseignements, les stages suivis. Ils peuvent aussi s'expliquer par l'absence d'autres outils à consulter en dehors des documents officiels.

IV. DISCUSSION ET SUGGESTIONS

Discussion

L'objectif de cette étude était d'analyser les rapports aux mathématiques des enseignants du primaire. Les résultats font observer que 7,33% des enseignants ont de bons rapports avec les mathématiques, c'est-à-dire, donnent une valeur à la discipline (Charlot : 2012). Cela provient des parcours des enseignants fait d'orientations induisant des choix disciplinaires par abandons successifs ou priorités de plus en plus réduites, comme l'indique Calmel (2012). Ainsi, pour les enseignants issus des séries, l'approche des mathématiques est difficile parce qu'ils n'ont pas la formation mathématique, tandis que pour ceux des séries scientifiques, le fait de ne pas parvenir à leur fins diminue leur motivation pour la discipline ; ils expriment leur sentiment de frustration les conduisant au découragement et au désintérêt pour la discipline. La plupart indique faire juste l'essentiel, la grande passion pour les mathématiques ayant complètement disparu.

Ceux issus du premier degré de l'enseignement secondaire ayant embrassé la profession ne parviennent pas à distinguer une matière fondamentale de celle non fondamentale. Pour ces derniers toutes les matières au primaire sont égales et il n'existe pas de rapports particuliers à une discipline. L'absence d'intérêt particulier pour les mathématiques est identifiée surtout chez les enseignants marqués par la stigmatisation et traumatisés pendant la formation scolaire, parce que lents à comprendre et à réagir, ou objets de dyscalculie. Ceci a développé la peur des mathématiques pour lesquelles ils sont devenus réfractaires. Ils ne peuvent alors s'en approcher en dehors des moments de préparation ou des heures de cours. L'absence de variation de stratégies pédagogiques à travers le travail uniquement collectif, l'inexistence ou l'insuffisance du matériel, les mauvaises conditions de préparation des fiches de séance ou leur mauvaise exploitation, conduisent à des cours théoriques qui créent un flou chez les apprenants, laissant entrevoir des pratiques inefficaces. Cela indique que les enseignants du primaire ne privilégient pas les rapports aux mathématiques et n'accordent pas de valeur particulière aux mathématiques. Il n'y a pas de nouveaux savoirs singuliers, permettant de penser, de transformer les concepts mathématiques en une réalité, avec un transfert dans la vie quotidienne des élèves. Toutefois, ceux dont les pratiques enseignantes sont bonnes, sont en formation continue pour préparer des concours dans cette discipline. Ils profitent pour mieux comprendre les objectifs des mathématiques et ceux de leur enseignement; les cours sont préparés avec soins et des stratégies pédagogiques adéquates sont identifiées. Les élèves sont épanouis lors des apprentissages.

L'enseignant du primaire doit alors comprendre et maîtriser les fondements des mathématiques, pour savoir saisir les occasions en vue de développer des capacités de raisonnement et de réflexion chez les apprenants. Il doit avoir une connaissance approfondie du contenu à enseigner et un répertoire des techniques pédagogiques. Cela participe des pratiques efficaces, précurseurs de bonnes représentations qui constituent le point de départ des apprentissages; contrairement, celles non efficaces favorisent le blocage face à la discipline. Les bons rapports aux mathématiques génèrent les pratiques enseignantes efficaces et les bonnes représentations pour cette discipline. Ce qui montre que les rapports aux mathématiques ont une influence sur les pratiques enseignantes qui agissent à leur tour sur les représentations des apprenants. Ces résultats montrent que les enseignants n'entretiennent pas des relations avec tout ce qui relève de l'apprendre et du savoir en mathématiques, comme le stipule Charlot (2012) dans sa théorie de rapport au savoir. Ainsi, il n'existe pas de la double régulation de l'activité de l'enseignement selon la théorie de Rogalski (2007). L'efficacité de l'enseignement des mathématiques est liée à la qualité des rapports aux mathématiques comme l'indique l'hypothèse de recherche. Que faire alors pour développer davantage les rapports aux mathématiques chez les enseignants du primaire ?

Suggestions

Etant donné que l'acquisition de fondements solides en mathématiques et le développement d'une attitude positive à l'égard de la matière dès le primaire constitue les bases nécessaires à l'apprentissage des mathématiques tout au long de la vie, le développement des rapports aux mathématiques s'impose aux enseignants du primaire. Pour cela, quelques suggestions sont faites. Les écoles peuvent organiser un atelier sur l'utilisation des matériels pédagogiques employés dans l'enseignement des mathématiques, sous la direction d'un enseignant ou instituteur ayant expérimenté ce matériel.

Il conviendrait par ailleurs d'élaborer des matériels d'enseignement en mathématiques (planches, des questionnaires, des feuilles d'exercices, en mathématiques lors de la formation initiale des enseignants. Pendant la formation initiale, il convient d'élaborer un document

d'auto instruction qui est en relation avec les activités de formation pour que l'élève maître puisse s'approprier les différents concepts de mathématiques.

Le livre maître doit expliquer de façon détaillée les programmes contenant les activités, les matériels de l'enseignement des mathématiques ? Aussi les micros enseignements fréquents en mathématiques peuvent apporter au futur maître une assistance pour faciliter le rapprochement.

Aussi, la formation continue peut aider le maître à surmonter les difficultés pédagogiques et le rapprocher d'avantage des mathématiques en minimisant la peur de la matière. Cette formation doit être permanente pour contribuer à mettre le maître en confiance. Car la formation initiale ne peut pas faire apprendre tout ce qui est utile à l'enseignement des mathématiques. L'influence des rapports aux mathématiques sur les pratiques enseignantes exige de minimiser l'écart entre les enseignants du primaire et cette discipline. Pour cela, au niveau des enseignants, lors de leur formation pédagogique dans les centres de formation pédagogique, la pratique doit l'emporter sur la théorie qui, elle-même doit être dominée par l'acquisition et la fixation solide des contenus à enseigner dans les différents niveaux, dans chaque domaine de compétence, en vue de faciliter leur enseignement. Car l'on ne maîtrise que ce qu'il a bien appris.

La fréquentation des bibliothèques pour les mathématiques permettrait aux enseignants de découvrir certains documents en mathématiques et certains concepts susceptibles d'améliorer l'enseignement du maître.

En outre, la fourniture des puces de recherches pour les téléphones portables en mathématiques au primaire pourrait accélérer les capacités de recherche en mathématiques chez tous les enseignants du primaire, quelle que soit la zone d'implantation des écoles. Ce qui améliorerait l'enseignement des mathématiques avec plus de clarté dans la représentation des concepts mathématiques chez les apprenants que sont les élèves.

V. CONCLUSION GENERALE

Cette étude est effectuée à partir d'un travail exploratoire mené sur terrain à l'aide d'un questionnaire, d'une observation avec les enseignants, et d'un focus-groupe avec les élèves qui elle a analysé les rapports aux mathématiques chez enseignants du primaire et leurs pratiques enseignantes dans la discipline en s'appuyant sur la l'approche ergonomique de l'activité enseignante de Rogalski (2008) et sur la théorie du rapport au savoir de Bachelot (2012). Elle révèle que la majorité des enseignants du primaire n'accordent pas une valeur particulière aux mathématiques et qu'ils n'assument pas la double régulation de l'activité d'enseignement des mathématiques. Ceux-ci n'ont pas toujours des bons rapports avec cette discipline, avec pour corollaire l'inefficacité de leurs pratiques et la mauvaise représentation des mathématiques chez leurs apprenants. Il est alors possible d'améliorer ces rapports à travers une formation des techniques d'apprentissages motivantes déjà à la formation initiale puis par une formation continue permanente dans les écoles e les inspections. Car l'enseignant joue un rôle déterminant dans la compréhension des mathématiques par les élèves.

REFERENCES

- Adihou, A. (2011). Enseignement/apprentissage des mathématiques et souffrance à l'école. In C. Meyor & A.- M. Lamarre (dir), *La souffrance à l'école, vol.2*- Les collectifs du Cirp (p. 90-102). Récupéré du site du cercle interdisciplinaire des recherches phénoménologiques

- Boesen, J., Helenius, O. (2009). Améliorer l'enseignement des mathématiques : le cas de la Suède : traduction de Valérie Téhio. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 51. Journals.openedition.org
- Briand, J. (2014). *Des mathématiques à l'école maternelle ? Pourquoi faire ? Comment les présenter dans les programmes*. dial-154-math-matzer-jbriand
- Calmal, J. J. (2012). *Enseignants/ Enseignements/Apprentissage des « mathématiques »*. IEN, Académie de Lille.
- Charlot (2012).
- Conseil supérieur de l'éducation (1985). *L'enseignement des mathématiques à l'école primaire*. <https://www.esc.gouv.qc.ca>. Consulté le 10/11/2017.
- Eudes L M M. (2016). Rapports personnels des enseignants aux objets « variation » et « Co variation » comme conséquences des choix institutionnels pour leur formation initiale mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de maîtrise des ès art en sciences de l'éducation. Option didactique. Université de Montréal
- Gazette des mathématiciens. (2004). *La mathématique*. n°102 octobre 2004 SMF Publication. Smf4.emath.fr publication 2004. Consulté le 07/11/2017.
- Jesper, B., & Ola, H. (2009). Améliorer l'enseignement des mathématiques. Cas de la Suède. <http://ries-revues-org>. Consulté le 27/11/2017 à 8 heures.
- Reuters, Y. (2007). La conscience disciplinaire : présentation d'un concept *Éducation et didactique*, 11 (2). <https://journals.openedition.org>. Consulté le 15/ 03/ 2018
- Rogalski, J. (2007). *Approche de la psychologie ergonomique de l'activité de l'enseignant*. CNRS, Laboratoire CHart, Université Paris 8.
- Talbot, L. (2012). Recherches sur les pratiques enseignantes efficaces, synthèses, limites et perspectives. volume n°18, Dossiers thématiques. <https://questions-vives.revues.org/124>. Consulté le 10/12/2017.
- Walín, P. (2007). L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens: une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation des logiciels www.Recherche-qualitative.qc.ca revue. Consulté le 11/11/ 2017.

ANNEXE

I-Questionnaire adressé aux enseignants : ramassé sur place (1^{er} jour)

Entourer la bonne réponse

-Cours: CM1 CM2

-Série d'études effectuées: BAC C-D BAC A BEPC autres à préciser

-Participation aux Séminaires sur les mathématiques par an : 1 FOIS- 2 FOIS -autres à préciser

-Recherches personnelles en mathématiques en dehors des cours OUI NON

- Fréquences de recherches : JOUR-SEMAINE-MOIS- ANNEE

-Avez fait une découverte en mathématiques en dehors des techniques usuelles ? OUI NON

II- Observation: pratiques enseignantes (2^{ème} jour)

Prérequis: situation problème en relation avec le cours, la technique opératoire précédente et avec le vécu des apprenants.

Développement:

-Stratégies pédagogiques (travail collectif, travail de groupe (échanges entre apprenants), travail individuel) en adéquation avec chaque étape du cours.

-Moyens utilisés (matériel suffisant, adapté et varié approfondissements du cours avec des connaissances personnelles, variation d'exemples en rapports avec la vie quotidienne des apprenants à partir de la technique opératoire), innovation pertinente et adéquate dans le cours.

-Attitude de l'enseignant (maîtrise et utilisation simplifiée des techniques opératoires, appréciations et valorisation des réponses des apprenants)

-Synthèse de la séance d'apprentissage, Fixation des acquis par les apprenants

Evaluation des acquis du cours et pourcentage de réussite des apprenants.

III- Guide d'entretien avec l'enseignant: (3ème jour) : rapports aux mathématiques des enseignants

Aimez- vous les mathématiques? Pourquoi?

Comment préparez- vous vos cours de mathématiques? (documents utilisés)

Que représentent les mathématiques pour vous?

Parvenez-vous à effectuer des recherches personnelles sur les mathématiques ?

IV- Focus- group: perceptions de mathématiques par les élèves (2^{ème} jour)

Aimez- vous les mathématiques? Pourquoi.

A quoi servent les mathématiques?

Aimeriez- vous enseigner les mathématiques quand vous serez grand? Pourquoi?