

Master of Arts en enseignement pour le degré secondaire I

Synthèse du Mémoire de Master

Attitudes des élèves face aux mathématiques selon le soutien perçu de leur enseignant·e

Auteur	Zosso Lucas-Emeric
--------	---------------------------

Directeur	Genoud Philippe
-----------	-----------------

Date	17.07.2023
------	------------

Introduction

L'éducation est un fondement indispensable de notre société et les enseignants jouent un rôle crucial dans le développement des individus. Les objectifs de l'éducation obligatoire dans le canton de Fribourg sont le développement des potentialités des élèves, l'acquisition de connaissances et compétences fondamentales, ainsi que la promotion d'une identité culturelle basée sur des valeurs reconnues (SEnOF, 2023).

Cependant, malgré les efforts pour éliminer les stéréotypes de genre dans l'éducation, il est constaté que ces stéréotypes persistent dans la société et le système éducatif (Swim & Hyers, 2009). Ils se manifestent tout au long de la scolarité à travers des comportements genrés présents dans les manuels, les interactions pédagogiques et les attentes des enseignants (Duru-Bellat, 2014). Ces stéréotypes ont un impact sur les croyances des élèves.

Les mathématiques sont particulièrement affectées par les stéréotypes de genre, avec une croyance largement répandue selon laquelle cette discipline est davantage destinée aux hommes (Keller, 2001). Cette représentation genrée, à laquelle les femmes sont souvent exposées depuis leur jeunesse, mène à une sous-représentation de celles-ci dans les domaines scientifiques (Minichiello, 2018).

Un second facteur impactant les attitudes des élèves est le soutien de l'enseignant, qui joue également un rôle dans les résultats et l'intérêt des élèves en mathématiques (Ahmed et al., 2010 ; Tennant et al., 2015). Différentes formes de soutiens, telles que l'empathie, la bienveillance, l'aide et les conseils (Tardy, 1985), jouent des rôles distincts et peuvent favoriser un environnement d'apprentissage positif dans cette discipline (Malecki & Demaray, 2002, 2003).

Si plusieurs études ont montré que la perception du soutien peut varier selon le genre de l'élève (Malecki & Demaray, 2002, 2003), nous n'avons trouvé aucun résultat portant sur le croisement des genres entre élèves et enseignants. De même, l'effet simple de genre de l'enseignant sur la perception du soutien n'a pas non plus été grandement étudié. Ainsi, il nous semble pertinent d'examiner les attitudes des élèves envers les mathématiques et leur relation avec le soutien et les comportements stéréotypés des enseignants, en prenant en compte le genre des élèves et celui des enseignants. Notre recherche se concentre sur les élèves du secondaire 1, car les différences dans l'apprentissage des mathématiques selon le genre apparaissent à l'adolescence (Fennema et al., 1990). En outre, les différentes dimensions de notre recherche sont évaluées selon la perception des élèves.

Méthode

Notre échantillon est composé de 136 élèves (60 garçons, 71 filles, 3 autres) d'un Cycle d'Orientation (CO) fribourgeois. Notre questionnaire est composé de quatre parties : la première contient des questions socio-démographiques (sexe, âge et type de classe). La deuxième mesure les attitudes socio-affectives des élèves en mathématiques (QASAM, Genoud & Guillod, 2014) avec 6 dimensions (utilité perçue, sentiment de compétence, affects négatifs, affects positifs, investissement et masculinité des mathématiques). La troisième partie du questionnaire permet de recueillir la moyenne actuelle en mathématiques telle qu'auto-rapportée par l'élève, ainsi que le genre de son enseignant de mathématiques. Enfin, la quatrième partie vise à comprendre la nature du soutien que l'enseignant de mathématiques apporte aux élèves (*CASSS Teacher Support*, Malecki & Demaray, 2002) et si l'enseignant véhicule des comportements stéréotypés.

Résultats

Tout d'abord, nous observons que les attitudes des filles vis-à-vis de l'apprentissage des mathématiques sont globalement moins bonnes que celles des garçons, excepté leur investissement qui – généralement bien plus fort que celui des garçons pour les autres disciplines – est ici à un niveau similaire.

De plus, nous observons un effet d'interaction entre le genre de l'élève et celui de l'enseignant pour les dimensions *affects positifs* et *investissement*. Plus concrètement, nous observons que les élèves ont plus d'affects positifs et d'investissement lorsque leur enseignant est du même genre. En effet, les élèves peuvent plus facilement s'identifier à un enseignant du même genre et cet enseignant a tendance à favoriser le sentiment de légitimité des élèves dans la discipline, ce qui peut encourager leur investissement et augmenter leurs affects positifs.

Quant au soutien de l'enseignant, si nous avons remarqué de fortes corrélations entre les différents types (émotionnel, instrumental, informationnel, évaluatif) de soutien perçus par les élèves (qui ne semblent alors pas forcément pouvoir les différencier très clairement), nos résultats montrent que les filles perçoivent plus de soutien en présence d'une enseignante. Nous constatons donc que les deux genres ne perçoivent pas le soutien de l'enseignant de la même manière, et que ce soutien peut également être perçu différemment s'il vient d'un homme ou d'une femme. Une seconde explication peut venir du soutien réellement apporté, qui peut varier selon le genre de l'élève et celui de l'enseignant.

Il faut d'ailleurs noter que la perception de ce soutien est liée de diverses manières aux attitudes des élèves. En effet, plus les élèves perçoivent du soutien, plus ils considèrent les mathématiques comme utiles, plus ils disent éprouver du plaisir à apprendre et plus ils s'investissent (tout en diminuant la présence du stéréotype genre). La force de ces relations varie selon le genre de l'enseignant, celui de l'élève et le type de classe dans lequel ce dernier se trouve.

En outre, les stéréotypes véhiculés par l'enseignant corrélient avec trois dimensions des attitudes (*utilité perçue*, *investissement* et *masculinité*). En effet, plus les élèves perçoivent des comportements stéréotypés, moins ils considèrent les mathématiques comme utiles, moins ils s'investissent, et plus ils perçoivent les mathématiques comme un domaine masculin. Ces différentes relations varient en outre selon le genre des élèves et celui de l'enseignant. Ces résultats montrent que les comportements des enseignants sont grandement liés aux attitudes des élèves, qui ont tendance à se détériorer en présence de stéréotypes de genre. Cela tend à confirmer l'influence qu'ont les enseignants sur les croyances de leurs élèves. En outre, en comparant nos résultats à ceux

d'études antérieures (Keller, 2001), nous observons que les évolutions visant à rendre notre société plus égalitaire ne semblent pas rendre les élèves plus critiques face aux stéréotypes véhiculés par leurs enseignants.

Conclusion

Notre recherche met en évidence l'importance des comportements stéréotypés de l'enseignant et de son soutien, tel que perçu par les élèves, ainsi que les liens entre ces deux dimensions et les attitudes des élèves en mathématiques. Si des différences inhérentes au genre des élèves ont été observées dans leurs attitudes face aux mathématiques, celles-ci sont également en partie explicable par le biais du comportement de l'enseignant.

Nos résultats soulignent le rôle significatif de l'enseignant de mathématiques sur les attitudes socio-affectives des élèves. Trois facteurs principaux liés à l'enseignant ont été identifiés en relation avec les attitudes des élèves : les stéréotypes qu'il véhicule, le soutien qu'il propose aux élèves (tel que perçu par ces derniers) et son genre. En effet, si les comportements stéréotypés ont tendance à renforcer le stéréotype de genre chez les élèves (notamment en perpétuant l'idée selon laquelle les mathématiques sont un domaine masculin), le soutien apporté à l'élève semble avoir un impact positif sur les attitudes des élèves, en particulier sur leur perception de l'utilité des mathématiques, leurs affects positifs et leur investissement dans cette discipline. De plus, certaines de ces relations varient en fonction du genre de l'enseignant (mais aussi de celui de l'élève).

Ces constats offrent donc la possibilité d'envisager une amélioration des attitudes des élèves par le biais d'un environnement d'apprentissage soutenant ainsi propice à la réussite des élèves en mathématiques. Un tel environnement de classe nécessite également une prise de conscience de la part de l'enseignant quant aux stéréotypes qu'il véhicule – souvent de manière inconsciente et non souhaitée – afin de les réduire autant que possible.

Bibliographie

- Ahmed, W., Minnaert, A., Van de Werf, G., & Kuyper, H. (2010). Perceived social support and early adolescents' achievement: The mediational roles of motivational beliefs and emotions. *Journal of Youth & Adolescence*, 39(1), 36-46. <https://doi.org/10.1007/s10964-008-9367-7>
- Duru-Bellat, M. (2014). 4. L'école, premier vecteur de la ségrégation professionnelle? *Regards Croisés sur l'Economie*, 15 (2), 85-98. <https://doi.org/10.3917/rce.015.0085>

- Fennema, E., Peterson, P. L., Carpenter, T. P., & Lubinski, C. A. (1990). Teachers' attributions and beliefs about girls, boys, and mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 21(1), 55-69. <https://doi.org/10.1007/BF00311015>
- Genoud, P. A., & Guillod, M. (2014). Développement et validation d'un questionnaire évaluant les attitudes socio-affectives en maths. *Recherches en Éducation*, 20, 140-156. <https://doi.org/10.4000/ree.8149>
- Keller, C. (2001). Effect of teachers' stereotyping on students' stereotyping of mathematics as a male domain. *The Journal of Social Psychology*, 141(2), 165-173. <http://dx.doi.org/10.1080/00224540109600544>
- Malecki, C. K., & Demaray, M. K. (2002). Measuring perceived social support: Development of the child and adolescent social support scale (CASSS). *Psychology in the Schools*, 39(1), 1-18. <https://doi.org/10.1002/pits.10004>
- Malecki, C. K., & Demaray, M. K. (2003). What type of support do they need? Investigating student adjustment as related to emotional, informational, appraisal, and instrumental support. *School Psychology Quarterly*, 18(3), 231-252. <https://doi.org/10.1521/scpq.18.3.231.22576>
- Minichiello, F. (2018). Disciplines scientifiques et inégalités de genre: une préoccupation mondiale. *Revue Internationale d'Éducation de Sèvres*, 79, 14-17. <https://doi.org/10.4000/ries.6787>
- SenOF (Service de l'enseignement obligatoire de langue française) (2023). L'École du Cycle d'orientation [Brochure]. <https://www.fr.ch/sites/default/files/2023-03/cycle-d-orientation-co--informations-a-destination-des-parents.pdf>
- Swim, J. K. & Hyers, L. L. (2009). Sexism. In T. D. Nelson (Ed.), *Handbook of prejudice, stereotyping, and discrimination* (pp. 407-430). Psychology Press
- Tardy, C. H. (1985). Social support measurement. *American Journal of Community Psychology*, 13(2), 187-202. <https://doi.org/10.1007/BF00905728>
- Tennant, J. E., Demaray, M. K., Malecki, C. K., Terry, M. N., Clary, M., & Elzinga, N. (2015). Students' ratings of teacher support and academic and social-emotional well-being. *School Psychology Quarterly*, 30(4), 494-512. <https://doi.org/10.1037/spq0000106>