

Master of Arts en enseignement pour le degré secondaire I

Synthèse du Mémoire de Master

Attitudes socio-affectives en mathématiques et compétences d'autoévaluation en 11e Harmos

Auteur	Stéphane Aegerter
Superviseur	Philippe Genoud
Date	11.11.15

Mots-clés : autoévaluation, feedback, attitudes

Problématique

La question centrale de notre mémoire de Master est de mieux comprendre les liens entre les capacités d'autoévaluation de l'élève (estimer si son résultat est cohérent et correct) et ses attitudes face à l'apprentissage des mathématiques. Nous souhaitons donc mettre en évidence, dans notre recherche, si l'élève a acquis des compétences d'autoévaluation durant sa scolarité obligatoire, et si leur développement est en lien avec les différentes facettes de ses attitudes vis-à-vis de cette discipline.

La littérature scientifique montre que la note reçue par l'élève et les diverses expériences mathématiques rencontrées au fil de la scolarité, tout comme le type de classe dans lequel il se trouvait, influencent ses attitudes, comme le sentiment de compétence par exemple. Une première étape de notre recherche a donc consisté à évaluer ces attitudes auprès des élèves par le biais d'un questionnaire ad hoc.

Il nous a paru important de préciser les différents concepts dans notre domaine de recherche, et notamment de différencier « compétence » et « sentiment de compétence ». La compétence est comprise ici comme la capacité à acquérir des informations pour ensuite les utiliser dans la résolution de problèmes (compétence cognitive), mais également la capacité d'autoévaluer son résultat (compétence métacognitive). Le sentiment de compétence est quant à lui le sentiment qu'a l'élève de maîtriser (ou non) ces compétences.

Si la compétence est nécessaire à la réussite scolaire, le sentiment de compétence (souvent en lien tout de même avec la compétence) a un impact sur la manière dont l'élève va effectivement envisager ses apprentissages et donc sur son travail et ses résultats. En effet, diverses recherches attribuent la réussite ou l'échec des mathématiques à des attitudes telles que la (dé)motivation (Wolfs, 2007 ; De Lourde Mata, Monteiro & Peixoto, 2012), l'anxiété (Lafortune, 2002) ou encore le stéréotype genre (Duru-Bellat, 1994). Il nous a donc paru intéressant d'étudier si de tels ressentis pouvaient influencer la capacité de l'élève à s'autoévaluer.

Méthodologie

Notre échantillon se compose de 120 élèves en 11^e Harmos, répartis dans les trois types de classe (PG, G et EB). La répartition filles/garçons est équitable.

Nous avons utilisé le questionnaire QASAM de Genoud et Guillod (2014) pour évaluer les différentes attitudes des élèves face aux mathématiques. Cet outil se base sur les registres proposés par Triandis (1971) : cognitif (utilité, compétence, investissement), affectif (affect positif et négatif, régulation affective), et comportemental (investissement), et complète la mesure par une dimension normative (masculinité).

Pour évaluer la compétence métacognitive des élèves, nous avons créé un questionnaire (pré-test) en utilisant des items se trouvant dans les « exercices rituels » de 9^e Harmos des différents types de classes. Afin d’avoir un aperçu sur les connaissances mathématiques et compétence métacognitive des élèves, nous avons séparé les élèves en classe avec ou sans feedback (un de chaque type de classe), et leur avons demandé de remplir un post-test qui ressemblait au pré-test.

Résultats généraux

Nous avons pu observer que les élèves n’ont pas été influencés par le feedback de l’enseignant donné entre le pré-test et le post-test, ceci indiquant qu’en moyenne, les développements proposés n’ont pas permis une meilleure intégration des compétences. Cette observation est générale car aucun type de classe ne se différencie des autres.

Dans l'analyse de données, nous avons noté que le sentiment de compétence influence grandement la capacité à bien s'autoévaluer. Cette observation est valable pour tous les types de classe. Cela suppose donc qu'un bon élève de EB peut se sentir autant compétence qu'un bon élève de PG. Il faut noter qu'il est plus facile d'avoir une auto-évaluation correcte lorsque le résultat est très bon que lorsqu'il y a certain nombre de difficultés plus difficile à cerner.

En ce qui concerne les différences selon le genre, le stéréotype se fait beaucoup plus ressentir chez les garçons. En effet, ces derniers – qui font preuve d'un sentiment de compétence bien plus élevé que les filles – ont tendance à attribuer la compétence mathématique à un domaine masculin. De plus, malgré des scores légèrement plus bas (non significatif) pour les filles au pré-test comme au post-test, la qualité de leur autoévaluation est similaire à celle des garçons. Finalement, toujours au niveau des différences selon le genre, nous constatons que les filles ressentent en effet beaucoup plus d'anxiété que les garçons, au point de vue de l'intensité, sans que cela ait un réel impact sur les capacités métacognitives.

Conclusion

D'une manière générale, notre recherche a pu mettre en évidence que les élèves semble s'autoévaluer de manière similaire quel que soit le moment de passation du test, et qu'il y ait eu ou non un feedback entre les deux tests, nous n'avons constaté aucune influence d'autoévaluation selon le stéréotype ou le type de classe. Néanmoins, le sentiment de compétence (corrélé avec la note reçue en 10^e Harnos) est en lien avec la capacité à bien s'autoévaluer.

Il a également été montré que le « Big-Fish-Little-Pond Effect » (Marsh, 2005) peut expliquer certains de nos résultats. En effet, les élèves semblent utiliser leurs camarades de classe comme point de comparaison pour indiquer leur sentiment de compétence, oubliant (heureusement pour ceux des classes EB) le type de classe dans lequel ils se trouvent. De plus, les compétences d'autoévaluation ne diffèrent pas significativement entre les types de classe démontrant qu'un élève de EB est capable d'évaluer sa production de manière aussi précise que ne le fait un élève de PG.

Bibliographie

De Lourdes Mata, M., Monteiro V. & Peixoto F. (2012). Attitudes towards Mathematics: Effects of Individual, Motivational, and Social Support Factors. *Child Development Research*, article ID 876028, 1-11.

(Récupéré de <http://www.hindawi.com/journals/cdr/2012/876028/cta/>)

Duru-Bellat, M. (1994). Filles et garçons à l'école, approches sociologiques et psychosociales. *Revue Française de Pédagogie*, 109, 111-141.

Genoud, P.A., & Guillod, M. (2014). Développement et validation d'un questionnaire évaluant les attitudes socio-affectives en maths. *Recherches en Education*, 20, 140-156.

Lafortune, L. (2002). Anxiété à l'égard des mathématiques. Explications et mise à l'essai d'une approche philosophique. In L. Lafortune & P. Mongeau (Eds.), *L'affectivité dans l'apprentissage* (pp. 51-81). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.

Marsh, H.W. (2005). Big-Fish-Little-Pond Effect on Academic Self-concept: Cross-cultural and Cross-Disciplinary Generalizability. *Australian Association for Research in Education*: Parramatta.

(Récupéré de : www.aare.edu.au/data/publications/2005/mar05389.pdf)

Triandis, H.C. (1971). *Attitude and attitude change*. New York : John Wiley & Sons.

Wolfs, J.-L. (2007). *Méthode de travail et stratégies d'apprentissage*. Bruxelles : De Boeck & Larcier.