

Reproduction des inégalités de genre en mathématiques

Proposition de mémoire d'initiation à la recherche - MEEF 1^{er} degré

Encadrant : Hugo Harari-Kermadec harari@univ-orleans.fr et l'équipe du projet de recherche

Actualité scientifique du sujet :

La littérature scientifique récente (Fischer et Thierry, 2022), de même que les rapports ministériels (CSEN, 2021 ; CNESCO, 2021), pointent que les écarts entre filles et garçons en mathématiques, inexistantes en maternelle, se creusent à partir du CP. Comment l'expliquer ? Peut-on observer des différenciations dans les pratiques enseignantes suivant le genre des élèves, lors des séances de mathématiques ?

Méthodologie :

Deux approches empiriques sont envisagées :

- l'observation répétée (4 occurrences en tout) d'enseignant·es lors de séances de réinvestissement/automatisation et de séances de recherche (tâches complexes)
- la passation de questionnaire auprès des enseignant·es.

Un échantillon d'une quarantaine de classes est visé, dont la répartition géographique au sein de l'académie d'Orléans-Tours dépendra des étudiant·es intéressé·es. Un cadre de recherche unique sera construit par l'équipe de recherche à l'échelle de l'enquête, en intégrant les étudiant·es à l'élaboration de la grille d'observation d'une part et de la grille d'entretien d'autre part. Suivant les conditions concrètes et les calendriers, les étudiant·es pourront observer et passer le questionnaire d'une classe ou au contraire choisir l'une des méthodes en traitant davantage de classes. Le mémoire pourra également profiter des données et des élaborations de l'ensemble de l'enquête, au fur et à mesure de leur production. Néanmoins, le mémoire reste une production individuelle et sera donc rédigé seul·e en intégralité.

Brève synthèse de la littérature scientifique :

A l'école, les élèves acquièrent, en même temps que les connaissances et les compétences du curriculum formel, des normes et des hiérarchies moins explicites. Ce « curriculum caché » qui est inscrit dans les routines scolaires sans nécessairement que les enseignant·es en aient conscience, assure la reproduction de stéréotypes. Plusieurs mécanismes participent à « genrer » les disciplines, c'est-à-dire à leurs attribuer une plus grande proximité avec un genre, avec quelques spécificités pour les mathématiques.

Les représentations des scientifiques ne sont pas seulement personnifiées par des hommes ou des personnages masculins, dans les manuels ou les productions culturelles, mais également associés à des qualités considérées comme masculines (logique, rigueur, moindre intérêt pour l'apparence physique ; Collet, 2005). Les disciplines elles-mêmes sont pensées comme correspondant à des qualités (intelligence vs émotionnalité, compétitivité vs expression) qui les marquent du point de vue de genre. Les élèves sont ainsi amenés à s'identifier à ces disciplines avec plus ou moins de facilité suivant leur genre, et les qualités stéréotypiques qui leur correspondent, ou au contraire à les percevoir en extériorité. Cet effet d'identification semble plus important que le poids des résultats scolaires, analysés sous le prisme des avantages comparatifs (« je me spécialise là où je suis meilleur que les autres ») qui est parfois avancé pour expliquer pourquoi les filles choisiraient les disciplines littéraires où elles ont moins à faire face à la concurrence des garçons. Plus généralement, on peut se demander si ce type de raisonnement, qu'on trouve dans la littérature économique sur l'éducation, ne comporte pas lui-même un point de vue masculin puisqu'il attribue un comportement rationnel et compétitif aux agents.

L'école véhicule également une hiérarchisation des disciplines, à plusieurs niveaux. Le volume horaire accordé à chacune donne une place prépondérante au français et aux mathématiques, vues comme les disciplines les plus fondamentales, nécessaires à l'acquisition des autres. Elles ont été fortement mises en avant par l'institution ces dernières années, et sont par ailleurs les plus dotées en volume horaire dès le cycle 2.

Les interactions générées des enseignant·es avec les élèves (Mosconi & Loudet-Verdier, 1997, Mosconi, 2001) peuvent participer à produire des confiances en soi distinctes chez les filles et les garçons, qui s'articulent ensuite avec la hiérarchisation des disciplines et les qualités auxquelles elles renvoient. Si les garçons (ou certains d'entre eux) sont davantage sollicités et relancés pour des raisonnements complexes, valorisés pour leur « don » ou leur astuce, ils s'identifieront plus facilement avec les mathématiques telles qu'on les a présentées ci-dessus.

L'école n'est pas la seule instance de socialisation, y compris dans le rapport aux disciplines. Les familles participent également à reproduire les stéréotypes en général, et vis-à-vis des disciplines en particulier. La littérature scientifique soulève d'autres aspects comme les goûts différenciés pour les disciplines (les motivations intrinsèque et extrinsèque jouant des rôles différents suivant les disciplines ou les filières, et sont diversement légitimes suivant le genre et l'origine sociale) ou les projets professionnels (et leurs conciliations avec le vie familiale). On peut cependant faire l'hypothèse que ces enjeux sont plus tardifs dans la scolarité, ou plutôt que s'ils interviennent dès le cycle 2 c'est par la médiation des stéréotypes (les personnages féminins étant souvent présentées comme mères, elles ne sont pas en même temps surinvesties dans un travail scientifique passionnant).

Références :

- Blanchard, Marianne (2021). « Genre et cursus scientifiques : un état des lieux ». *Revue française de pédagogie* 212, n° 3, p.109-43.
- Blanchard, Marianne, Sophie Orange, et Arnaud Pierrel. *Filles + sciences = une équation insoluble ? Enquête sur les classes préparatoires scientifiques*.
<http://www.cepremap.fr/depot/opus/OPUS42.pdf>.
- Broccolichi, Sylvain (2018) « Une approche sociologique des décrochages scolaires en mathématiques ». In Dorier, J.-L., Gueudet, G., Peltier, M.-L., Robert, A., Roditi, E. (dir.) (2018). *Enseigner les mathématiques. Didactique et enjeux de l'apprentissage*. Préface de Cédric Villani Belin : Paris
- Cnesco. (2021). Note d'analyse-1. *Comprendre les résultats en mathématiques des élèves en France*. [https://www.cnesco.fr/fr/comprendre-les-resultats-en-mathematiques-des-
eleves-en-france/](https://www.cnesco.fr/fr/comprendre-les-resultats-en-mathematiques-des-eleves-en-france/)
- CSEN. « Qu'apprend-on des évaluations de CP-CE1 ? », 2021. https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/Note_CSEN_2021_03.pdf.
- Collet Isabelle (2016). Des papillons pour les filles, des cyclones pour les garçons. Les enseignements de sciences à l'école primaire genevoise. *Trema*, n°46, 63-75. <https://journals.openedition.org/trema/3599>
- Fischer, Jean-Paul, et Xavier Thierry (2022). « Boy's Math Performance, Compared to Girls' Jumps at Age 6 (in the ELFE's Data at Least) ». *British Journal of Developmental Psychology* <https://doi.org/10.1111/bjdp.12423>.
- Mosconi Nicole (2001). Comment les pratiques enseignantes fabriquent-elles de l'inégalité entre les sexes ? *Les dossiers des sciences de l'éducation*, n°5, 97-109. https://www.persee.fr/doc/AsPDF/dsedu_1296-2104_2001_num_5_1_953.pdf
- Mosconi Nicole & Loudet-Verdier Josette (1997). Inégalités de traitement entre les filles et les garçons. Dans Blanchard-Laville Claudine (dir.). *Variations sur une leçon de mathématiques, Analyses d'une séquence : "L'écriture des grands nombres"*. Paris : L'Harmattan, pp. 127-150
- Moïse Claudine & Pons Martine (2021). *Les maths et les filles, une relation douloureuse ?* Paris : Bréal.
- Perronnet Clémence (2021). *La bosse des maths n'existe pas*. Paris : Autrement.
- Weiss Laura (2016). Filles et garçons genevois vis-à-vis des sciences : une attitude sexospécifique à contrer par les enseignants. Dans Lechenet Annie, Baurens Mireille, Collet Isabelle, *Former à l'égalité : Défi pour une mixité véritable*. Paris : L'Harmattan