



Ecole : comment se développe l'écart de niveau en maths entre filles et garçons



Les différences de niveau en mathématiques entre les filles et les garçons apparaît au CP et se creuse avec le temps. C'est la seule matière qui connaît un tel écart. (Getty Images)

Publié le 10 sept. 2022 à 12:00

Cette rentrée scolaire a été marquée par une pénurie d'enseignants sans précédent, 4.000 postes étant restés non-pourvus à l'issue des concours. Moins évoquée cependant, la volonté du nouveau ministre de l'Education nationale Pap Ndiaye de lutter contre les inégalités filles-garçons à l'école. Et c'est en mathématiques que les écarts de niveau scolaire sont les plus marqués. Si de nombreuses études documentaient déjà ce phénomène, aucune n'était pour l'instant parvenue à déterminer son point de départ afin d'espérer en déterminer la cause. On sait désormais que cet écart se creuse entre la maternelle et le CP.

« Nous avons déterminé que la différence de niveau en mathématiques entre filles et garçons n'était pas innée mais que les facteurs parentaux et scolaires étaient probablement importants dans l'équation », analyse Jean-Paul Fischer, l'un des deux chercheurs de l'Institut national des études démographiques (Ined) ayant participé à la rédaction de l'article scientifique.

Un écart quasi inexistant en maternelle

Grande force de cette nouvelle étude, la taille du panel étudié. Les données utilisées par l'INED sont issues de l'enquête ELFE (étude longitudinale française depuis l'enfance), qui suit 18.000 enfants nés en 2011 sur 20 ans.

Deux informations principales ressortent donc de l'article des deux chercheurs. Tout d'abord, l'écart est quasi inexistant en mathématiques à l'âge de 4-5 ans, avec même un léger avantage pour les filles. Ensuite, un avantage significatif apparaît pour les garçons à l'âge de 6-7 ans, soit au moment de l'entrée au CP.

Une des principales difficultés de l'étude a été de faire passer des tests de mathématiques à des enfants qui ne savaient parfois pas encore compter. Pour remédier à cela, les deux chercheurs ont conjugué les tests symboliques et non-symboliques : « Si un enfant ne connaît pas les chiffres sous forme écrite ou ne sait pas compter, il peut toutefois faire des bijections, reconnaître par exemple que le



nombre de d'objets dessinés est le même sur deux images », résume Jean-Paul Fischer.

« Une telle évolution de l'écart de niveaux n'est pas observée en ce qui concerne les compétences langagières », précise l'étude, même si les filles s'en sortent mieux en français que les garçons sur le long terme.

Cette différence de niveau en maths, déjà significative en CP, se creuse avec le temps. Les garçons obtiennent en moyenne des résultats supérieurs aux évaluations de sixième, comme le montre l'Insee dans une étude globale publiée en 2022. L'écart passe ainsi par exemple de 1,2% à 19,6% entre l'école élémentaire et l'entrée au collège, pour les enfants défavorisés, catégorie où le phénomène est le plus marquant.

Le fossé s'agrandit encore à la fin du collège pour atteindre les 30% sur cette même catégorie sociale. « À partir du collège, la motivation pour les études et la confiance des filles dans leurs capacités diminuent », précise l'Insee dans son étude transversale. Stéréotype de genre ?

Inné ou acquis, ou les deux ? Il n'y a pas d'explication scientifiquement validée pour cet écart de niveau qui apparaît si tôt dans la vie des femmes, en France. L'hypothèse la plus probable pour Cecilia García-Peñalosa est à trouver dans le niveau de stress des enseignants. « Une étude américaine montre que les mathématiques sont une discipline qui angoisse particulièrement les maîtresses d'école », souligne l'économiste. « Le résultat, c'est que les filles gardent cette image d'une femme stressée au moment de faire des mathématiques ». Cette appréhension transmise aux petites filles pourrait être renforcée par un biais cognitif de genre.

« Une autre étude, sur des enfants plus âgés, a aussi démontré empiriquement que les stéréotypes implicites se retrouvaient inconsciemment dans la façon dont les enseignants interagissent avec les filles, avec l'idée que les garçons s'orienteraient vers les sciences et les filles vers les langues », poursuit la directrice de recherche au CNRS.

La chercheuse est moins à l'aise avec la notion d'avantage comparatif parfois mise en avant pour expliquer la réussite des filles dans les matières littéraires. « Cela n'explique pas pourquoi, à 15/16 ans, les filles sont plus douées en moyenne que les garçons dans toutes les matières sauf les mathématiques », commente Cecilia García-Peñalosa.

Face à l'aggravation des inégalités en mathématiques au lycée, des associations avaient enjoint le gouvernement à revenir sur la réforme de terminale. Cette dernière permettait d'abandonner les mathématiques, choix fait par de nombreuses lycéennes. Une position qui n'est pas partagée par la chercheuse. « Il faut comprendre ces choix en remontant assez tôt et déterminer comment on peut proposer des leçons plus ludiques qui attirent autant les filles que les garçons », suggère celle qui considère que les mathématiques sont trop abstraites, trop tôt, et conduisent souvent à l'autocensure.

« Il faut aussi que les instituteurs arrivent à trouver du plaisir dans les mathématiques », poursuit-elle en concédant qu'il n'est pas évident de changer ce genre d'attitude inconsciente.

