



Inégalités de genres : « Légiférer pour imposer les mathématiques aux filles n'est pas la solution »

Alors que la place et l'enseignement des maths, réformé durant ce quinquennat, fait de nouveau débat, les économistes Cecilia García-Peñalosa et Fabien Petit appellent à lutter contre le « conditionnement social » qui fait que les filles délaissent cette discipline. Fabien Petit

Cette tribune paraît dans « Le Monde de l'éducation ». Si vous êtes abonné au Monde, vous pouvez vous inscrire à cette lettre hebdomadaire en suivant ce lien

Tribune. En janvier, à la suite de la publication des chiffres concernant le nombre de lycéennes et lycéens ayant choisi de poursuivre leurs études en mathématiques en terminale, professeurs, sociétés savantes et associations de mathématiques ont dénoncé l'« aggravation des inégalités filles-garçons en mathématiques au lycée ». La raison, d'après eux ? La réforme du lycée qui permet aux élèves de terminale de retenir deux matières de spécialité sur les trois suivies en première.

Durant vingt-cinq ans, la proportion de filles et de garçons faisant des maths en terminale avait augmenté de 5 points, pour chuter de près de 10 points entre 2020 et 2021 après la réforme. Les solutions mises sur la table, pour freiner la tendance, vont du retour au système précédent qui obligeait toute élève souhaitant étudier la biologie à faire des maths en terminale, à une modification des programmes scolaires. Mais peu semblent s'être posés la question de pourquoi les lycéennes ont souhaité abandonner en masse les mathématiques.

Deux éléments manquent dans le débat. Le premier est la théorie de l'avantage comparatif. Comme dans le commerce international, les choix optimaux ne dépendent pas de l'avantage dans un unique domaine, mais des capacités relatives dans plusieurs. À cet égard, filles et garçons sont différents. Les résultats du Programme international pour le suivi des acquis des élèves – l'enquête PISA réalisée tous les trois ans par l'OCDE pour mesurer les performances des élèves de 15 ans –, sont parlants. Les filles sont tout aussi bonnes que les garçons en sciences et en mathématiques, mais elles sont encore meilleures dans d'autres disciplines. En conséquence, elles choisissent de s'orienter vers ces dernières.

« Discrimination implicite »

Effectivement, dans une étude publiée en 2020, Thomas Breda et Clotilde Napp, respectivement de l'École d'économie de Paris et de l'université Paris-Dauphine, examinent quels facteurs expliquent les choix d'études post-bac. À partir des données PISA pour 64 pays, ils identifient que la différence d'envie entre filles et garçons de faire des études intensives en mathématiques n'est pas due à une différence dans leurs notes en maths, mais plutôt à l'avantage comparatif des filles dans les matières littéraires.

Ceci nous amène à la deuxième question : pourquoi les lycéennes excellent plus dans les matières littéraires qu'en mathématiques ? De nombreuses études témoignent de l'impact fondamental des stéréotypes. Par exemple, quand une tâche de géométrie fait partie d'un cours de dessin, la performance des filles est bien meilleure que quand la même tâche leur est présentée comme un exercice de maths. La bonne nouvelle est que tout semble indiquer qu'il est possible de changer, au moins en partie, ce conditionnement social. Et le travail se fait en grande partie à l'école et au lycée.

Des travaux récents se sont focalisés sur l'importance de la « discrimination implicite », ce que les psychologues définissent comme des « attitudes subconscientes ». Contrairement à la discrimination explicite, l'implicite dérive de constructions sociales ancrées dans nos sociétés. Nous n'avons pas conscience du processus de discrimination en cours, ce qui nous amène à des comportements renforçant les stéréotypes malgré un souhait conscient de s'en éloigner.

Une réflexion à mener dès le premier degré

Michela Carlana, de l'université Harvard, a examiné le rôle des attitudes implicites. Des enseignants des lycées du nord de l'Italie ont participé à un test dans lequel un ordinateur leur demande d'associer des prénoms de femme ou d'homme à différents emplois. Plus le temps pour faire des associations non stéréotypées est long, plus le biais implicite est fort. L'étude montre que les filles ayant des enseignants ou enseignantes de mathématiques associent implicitement les hommes aux sciences ont des résultats dans cette discipline qui sont considérablement moins





bons que celles dont les professeurs ne montrent pas ce biais. D'autres travaux se focalisant sur différentes circonstances montrent des effets similaires. C'est le cas des institutrices aux Etats-Unis. Les filles dont la maîtresse montre de l'anxiété par rapport à l'enseignement des mathématiques ont une moins bonne progression au cours de l'année dans cette matière par rapport à celles avec des maîtresses « non angoissées ».

Selon ces études, le corps enseignant est donc en première ligne pour que les filles soient séduites par les mathématiques et, comme l'évoque Cédric Villani [missionné au début du quinquennat pour réfléchir à l'enseignement de la discipline], il faut réfléchir à leur enseignement dès le premier degré. La formation continue des maîtres et maîtresses pour leur permettre d'être à l'aise en maths, ainsi qu'une réflexion sur les causes de la féminisation presque totale du corps enseignant en primaire sont des pistes à creuser. Au niveau du lycée, l'étude de Breda et Napp montre que l'importance des ressources dédiées aux mathématiques a plus d'impact sur l'écart de résultats entre filles et garçons que pour d'autres matières. Par conséquent, l'avantage comparatif des filles en maths s'accroît avec les ressources qui y sont dévouées.

Une fois de plus, légiférer dans le but d'imposer les mathématiques aux filles n'est pas la solution pour résoudre les inégalités de genre. Le gouvernement se doit de réfléchir aux attitudes qui forment la vision que les jeunes ont de leurs capacités afin de combler l'avantage comparatif que les filles ont dans les matières littéraires. Le corps enseignant est en première ligne, mais il a besoin d'un soutien plus marqué que de simples remerciements. Une réduction du nombre d'élèves qui choisissent de faire des mathématiques ne doit surtout pas être suivie par une baisse des effectifs d'enseignants. L'éducation nationale a l'opportunité de combler des pénuries et réduire la taille des classes pour ainsi former nos futures mathématiciennes.

