



"Les clichés ont la vie dure" : pourquoi les filles sont moins tentées par les maths au lycée



Post-bac, les femmes ne représentent que 30% des effectifs des prépas scientifiques.

[afp.com/Richard BOUHET](http://afp.com/Richard%20BOUHET)

Article Abonné

On oublie et on rembobine ? Jean-Michel Blanquer a déclaré dimanche qu'il faudrait "probablement" ajouter des mathématiques dans le tronc commun de la classe de première et terminale, afin que "l'ensemble des élèves" aient davantage de "culture mathématique". Une affirmation qui va à l'encontre de sa réforme du lycée appliquée depuis 2019, alors que les enseignants alertent sur la baisse du nombre de lycéens qui suivent cette matière. Cette diminution concerne en particulier les filles qui, selon une note de la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, n'étaient plus de 40% à suivre la spécialité maths en 2021. Un chiffre en baisse par rapport à 2020 (42%) et qui révèle un déséquilibre, alors qu'elles représentent 56% des élèves de terminale.

Cette "frilosité" des effectifs féminins n'est pas nouvelle : bonnes, voire très bonnes élèves dans les filières scientifiques au lycée, les filles optent plutôt pour d'autres voies dans le supérieur. Stéréotypes, peur de l'échec, crainte de "ne pas être à sa place"... Les compétences en mathématiques ne sont pas innées, mais semblent toujours biaisées en faveur des garçons.
Croyance populaire

Pour se rendre compte de ce déséquilibre, il suffit de regarder les chiffres de la présence des femmes dans le supérieur. Post-bac, elles ne représentent que 30% des effectifs des prépas scientifiques. De la même manière, la part des femmes dans les formations d'ingénieurs n'était que de 28,4% en 2019-2020. Plus généralement, en rassemblant chacune des filières scientifiques du supérieur - en incluant le secteur de la santé très prisé par les femmes - la parité n'était pas respectée, le nombre de filles s'élevant à 46%, d'après une note sur l'état de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation en France publiée l'année dernière.

La croyance populaire selon laquelle les garçons seraient meilleurs que les filles en mathématiques semble donc avoir toujours cours. "Les clichés ont la vie dure, rigole la



mathématicienne Isabelle Gallagher. Au XIXe siècle, Sophie Germain devait se déguiser en garçon pour pouvoir étudier les mathématiques !" Contrairement aux idées reçues, la "bosse des maths" n'a pourtant pas de sexe. Dès le plus jeune âge, déjà, aucune différence n'existe entre le développement des filles et des garçons. "Des études ont été faites chez de très jeunes enfants mis en situation de jeu. On est parvenu à montrer que les capacités cognitives en mathématiques, qui sont liées à l'acquisition des notions de géométrie et de manipulation de nombres, se développent progressivement entre 2 mois et 5 ans, note la neurobiologiste Catherine Vidal, directrice de recherche honoraire de l'institut Pasteur et auteure de *Les filles ont-elles un cerveau fait pour les maths ?*. Ces tests-là montrent qu'il n'y a aucune différence entre les filles et les garçons." Hors de question, donc, d'imaginer un cerveau mieux câblé pour les raisonnements mathématiques chez les garçons, et moins bien chez les filles. "Ces clichés étaient encore monnaie courante il y a cinquante ans, mais le contraire a été démontré par les progrès des recherches réalisées depuis en neurosciences", poursuit-elle. De meilleurs résultats au bac

Avant la réforme du collège et du baccalauréat de 1924, qui consacre un même examen pour chaque sexe, les matières des lycées de filles sont très "genrées". Les programmes de mathématiques ont ainsi une orientation plus pratique que leur pendant masculin. Une fois les portes ouvertes, les filles brillent en mathématiques, notamment à l'école normale supérieure. "Avant 1985, des filles étaient dans la section mathématiques de l'ENS, souligne Isabelle Collet, informaticienne et enseignante-chercheuse à l'université de Genève. Depuis, les filles du département se font rares, et il est même arrivé qu'aucune fille ne l'intègre certaines années." La faute, en grande partie, aux stéréotypes. "Quand on pense qu'un concours n'est pas à notre avantage, on n'y va pas, pointe la chercheuse. Ce n'est pas un problème de compétition : les femmes osent aller dans des filières très sélectives où il y a des sciences, comme la médecine par exemple. Mais elles se voient moins ailleurs." Comme un serpent qui se mord la queue. "Le peu de femmes actuel dans les filières scientifiques sert de biais de confirmation : quand on se retrouve dans des secteurs avec trois filles pour quarante garçons, elles ont l'impression qu'elles n'y ont pas leur place", reprend Isabelle Collet.

Un comble, alors que, selon les chiffres de l'enseignement supérieur, 35% des candidates - contre 29% des candidats - avaient en effet obtenu une mention bien ou très bien à leur baccalauréat S en 2019, sans pourtant que les filles soient majoritaires dans les filières scientifiques du supérieur. "Il y a une réelle méconnaissance de métiers scientifiques au lycée, accompagnée d'un message subliminal encore diffusé qui sous-entend que les métiers scientifiques, en dehors de la biologie, ne sont pas pour les filles", se désole Véronique Slovacek-Chauveau, professeur de mathématiques et vice-présidente de l'association Femmes et mathématiques, qui entend lutter contre les stéréotypes dans les études scientifiques. Le manque de figures scientifiques féminines d'importance n'y est pas pour rien. "On évoque souvent Marie Curie, parfois Ada Lovelace. Mais c'est tout, regrette Isabelle Collet. Etre femme et scientifique, dans l'histoire, c'est être une personne totalement exceptionnelle. A l'inverse, les garçons ont une pléthore d'exemples à disposition dont ils peuvent s'inspirer." Un processus inconscient

Le phénomène s'est accru avec la réforme du bac, alors que les élèves ont la possibilité de choisir beaucoup plus tôt d'abandonner les mathématiques. Pas d'exception française ici : d'autres pays ont expérimenté le même phénomène par le passé. "En Angleterre, des choix d'options existaient aussi pour les premiers niveaux scolaires. Ils ont été supprimés parce qu'on a réalisé que les filles arrêtaient les maths dès 15 ans. La même chose s'est produite aux Etats-Unis. Rien, ici, n'est étonnant", souligne Marie Duru-Ballat, sociologue spécialiste des questions d'éducation. "Plus l'orientation se fait tôt, plus elle a tendance à être imprégnée de stéréotypes", résume Isabelle Collet.



D'après une étude menée par le chercheur au CNRS Pascal Huguet et la professeure à Aix-Marseille Isabelle Régner sur le choix des élèves au lycée, les adolescents d'aujourd'hui sont encore imprégnés des clichés d'antan. "Plus de 70% des élèves de seconde, première et terminale sont installés dans une stéréotypie de genre. Parmi les terminales, 50% sont installés dans une stéréotypie forte à extrême", décrivait-il au *Figaro étudiant* il y a quelques semaines. Ces clichés peuvent avoir des conséquences à long terme sur les performances des élèves. "C'est ce que l'on appelle la "menace du stéréotype", explique Catherine Vidal. Lors d'une étude, on a montré que des filles à qui on disait 'Vous êtes meilleures que des garçons' faisaient 28% d'erreurs à un test de repérage dans l'espace. Elles en faisaient 42% quand on leur disait l'inverse." Derrière ces résultats, une histoire de confiance en soi : "Le message négatif fait que les filles ont moins confiance en elles pendant le test, ce qui entraîne une augmentation de la charge émotionnelle dans le cerveau qui va interférer avec leur performance . C'est un processus largement inconscient."

Pour redonner l'envie aux filles de faire des mathématiques, les spécialistes recommandent donc de prêter attention à l'enseignement lycéen, mais pas seulement. "Les stéréotypes de genre sont tellement ancrés dans nos esprits que, dès la primaire, les professeurs des petites classes pensent souvent que les garçons sont meilleurs en maths. Cette croyance infuse tout au long de la scolarité, remarque Marie Duru-Bellat. Il faut notamment améliorer la formation des enseignants, dès les plus petites classes, afin qu'ils véhiculent moins les stéréotypes." Un travail de longue haleine en prévision.

