

Pourquoi il est grand temps de changer nos représentations des femmes scientifiques

Publié: 11 février 2024, 15:59 CET



ca e c theoreme.

Le 11 février marque la [Journée internationale des femmes et des filles de sciences organisée par l'Unesco](#). Elle a pour but de favoriser et accroître la participation des femmes et des filles dans les domaines scientifiques.

En France, alors que la parité était presque atteinte dans les séries S, la réforme des programmes de lycée en 2020, en supprimant les mathématiques dans le tronc commun, a annihilé des années d'efforts vers l'égalité. Le nombre de filles dans les sections de maths au lycée a chuté : [40 % seulement en spécialité mathématiques, 30 % en maths](#)

[expert](#). Soit une baisse de 28 % des effectifs féminins dans les sciences en [terminale](#) entre 2019 et 2021, et la spécialité « Numérique et sciences de l'informatique » est [particulièrement abandonnée par les filles](#). Ces générations ne vont donc pas modifier les profils des filières à l'université.

Les mathématiciennes, par exemple, [stagnent à 20 % depuis longtemps](#). Les maths sont indispensables pour accéder aux professions scientifiques, techniques, économiques et devenir ingénieure ou programmeuse. Une heure et demie de maths ont certes été [réintroduites en 2023 dans les programmes](#) pour consolider la culture de ceux et celles qui ne prennent pas la spécialité maths. Toutefois cela n'est pas suffisant pour intégrer des filières scientifiques dans le supérieur. Quelles actions envisager pour inverser cette courbe décroissante ?

La moitié des talents

En décembre 2023, France a obtenu de mauvais résultats à l'étude PISA de l'OCDE évaluant les [acquis des élèves \(elle se classe à la 23^e place en maths\)](#). Par manque d'ingénieures et d'ingénieurs, la France risque de se laisser distancer dans des domaines cruciaux liés à [l'intelligence, artificielle, la robotique, la modélisation](#) et elle ne peut se priver de la moitié de ses talents.

Les équipes mixtes ont démontré être plus innovantes et productives que les [équipes monogenrées](#).

De plus, écarter les filles des domaines scientifiques revient souvent à maintenir des inégalités de salaires, un [plafond de verre vers les postes à responsabilité et les domaines à plus forte rémunération](#)], ce qui maintient par conséquent des inégalités sociales qui se répercutent dans les [couples hétérosexuels](#). Les femmes comme les hommes doivent être présentes dans tous les domaines pour une société vraiment égalitaire.

Renouer avec l'histoire des femmes scientifiques

Pour inverser cette tendance, il serait utile que les filles puissent

s'identifier à des modèles féminins, en mettant en lumière les modèles historiques illustres sur les réseaux sociaux comme dans les livres de sciences et d'histoire. D'Hypatie, [mathématicienne et astronome de l'antiquité](#) au IV^e siècle apr. J.-C., aux médailles Fields actuelles : l'Ukrainienne Maryna Viazovska, après l'Iranienne Maryam Mirzakhani, en passant par Sophie Germain, mathématicienne de génie, première femme à intégrer l'Académie des Sciences au siècle des Lumières, toutes ces figures scientifiques devraient être mieux connues.

L'importance de beaucoup de femmes de sciences a été sous-estimée, telles les génies de l'informatique de la NASA qui ont inspiré le film *Les figures de l'ombre*, les [calculatrices](#) afro-américaines [Katherine Johnson](#), [Dorothy Vaughan](#) et [Mary Jackson](#). Leurs résultats ont souvent été gommés par ce que Margaret W. Rossiter a appelé « [l'effet Matilda](#) » qui décrit la non-reconnaissance de la maternité des découvertes scientifiques. Nous sommes rares à avoir entendu parler de Trotula de Salerne, gynécologue italienne, comme de [Jeanne Barret](#), botaniste française ou encore [Emmy Noether](#), mathématicienne allemande.

Parmi les initiatives qui vont dans ce sens, citons le défi des 40 sœurs d'Hypatie qui propose d'inscrire le nom de [40 femmes de sciences](#) au second étage de la tour Eiffel en lettres de métal, comme sont inscrits 72 noms d'hommes de sciences au premier étage. Il est soutenu par de nombreuses universités et organismes.

Le premier musée des mathématiques, l'Institut Poincaré, îlot Pierre et Marie Curie à Paris, [s'est ouvert en septembre 2023](#) avec une [exposition sur la mathématicienne allemande d'exception Emmy Noether](#) et il a été conçu avec une volonté paritaire.

Il importe également de donner une plus grande visibilité aux femmes de sciences dans les villes : seulement 6 % des dénominations des [rues en France étaient féminines en 2021](#) malgré les efforts de certaines villes, telle Paris pour atteindre environ 12 %, notamment avec plus de femmes de sciences, comme [Edmée Chandon, astronome du XIX^e siècle](#), ou [Caroline Herschel](#), astronome du 18^e, en 2021.

Ces expositions, comme les spectacles de la [Comédie des ondes](#) qui intervient dans les lycées avec du théâtre débat autour de femmes de sciences illustres, présentent des modèles inspirants.

Mettre en valeur les scientifiques d'aujourd'hui

De nombreuses femmes se mobilisent également pour expliquer leurs métiers et inciter les nouvelles générations à prendre le relais. Les associations telles que [Femmes et Sciences](#), [Femmes et mathématiques](#), [Femmes @numérique](#) œuvrent pour faire connaître ces filières d'études.

En véritable « role models », elles montrent le champ des possibles dans les métiers scientifiques. Les associations [Femmes et mathématiques et Animath](#) organisent sur toute la France depuis 2009 la journée « Filles, maths et informatique : une équation lumineuse » ainsi que les « Rendez-vous des jeunes mathématiciennes et informaticiennes » spécifiquement destinés aux lycéennes de 1^{ère} et Terminales. Des *speed meetings* sont proposés aux lycéennes pour découvrir les métiers qui s'offrent à elles après des études de maths et pour leur faire rencontrer des professionnelles. Depuis 2016, les « Rendez-vous des Jeunes Mathématiciennes et Informaticiennes » proposent aux filles la possibilité de se rassembler pendant trois jours pour découvrir ce domaine.

Enfin, pour que les filles puissent s'imaginer exerçant ces métiers, il faut qu'elles les entendent nommer au féminin. Si la boulangère et l'infirmière font partie du langage courant, on doit aussi entendre plus régulièrement parler des ingénieures, chirurgiennes, chercheuses ou codeuses. Sans quoi, [l'Académie française elle-même l'a reconnu](#), il est difficile de faire évoluer les mentalités.

Lutter contre les stéréotypes de genre dans l'éducation

Les parents comme les enseignants ont aussi un rôle à jouer : la [bosse des maths n'existe pas](#), mais l'éducation et les préjugés, si. Selon le dernier [rapport de l'inspection sur les maths à l'école](#), les garçons sont souvent

incités à la compétition et valorisés comme forts en maths, les filles moins, et elles ont tendance à se sous-estimer. Les filles et les garçons seraient au même niveau en maths à l'entrée en CP et la bascule s'opèrerait au [début du primaire](#).

Certains biais des enseignants, souvent inconscients, jouent un rôle important : des maîtresses plus stressées par les maths, puisqu'elles-mêmes n'ont pas été encouragées dans ce domaine, plus d'attention portée aux [garçons](#), des types d'évaluation portant plus sur la compétition que la progression. Ainsi, le même exercice présenté comme du dessin est mieux réussi par les petites filles que s'il est présenté comme de la [géométrie](#). Le ministère de l'Éducation nationale invite les enseignants à le prendre en compte lors de [leurs cours et leurs évaluations](#).

Dans les universités, les filières de maths appliquées attirent plus que les [maths fondamentales](#), les filles sont plus nombreuses lorsqu'il est question de visées concrètes (maths appliquées à l'écologie ou la [médecine](#)).

Les biais liés au genre dans les recrutements sont aussi à surveiller [attentivement](#). Dans les recrutements universitaires, des observateurs de l'égalité tentent de limiter ces biais, des [chercheurs hommes](#) s'engagent pour que les sciences s'ouvrent aux femmes, il faut un engagement de tous car la progression reste lente.

On estime que [70 % des emplois d'avenir](#) nécessiteront une formation en maths et en sciences du numérique et informatique. Il est essentiel que filles et garçons soient à égalité dans ces métiers d'avenir pour une société plus paritaire.