Fondation Jean Jaurès

Société

RESSENTI ET DISCRIMINATIONS DE GENRE : CE QUI FREINE LA FÉMINISATION DES FILIÈRES SCIENTIFIQUES

Charlotte Jacquemot

10/02/2025

Le ressenti est une notion de plus en plus présente dans nos vies, utilisée notamment par les médias, les sondeurs mais aussi par les acteurs publics et académiques. Surtout, elle prend une place grandissante dans la prise de décision des électeurs et des responsables politiques. Dans le cadre du cycle de travaux initié par la Fondation sur le sujet, et à l'occasion de la Journée internationale des femmes et des filles de science, Charlotte Jacquemot, chercheuse au CNRS et directrice du département d'études cognitives à l'École normale supérieure (ENS-PSL), décrypte les ressentis qui freinent la féminisation des filières et des carrières scientifiques.

Les femmes scientifiques sont une minorité. Parmi les personnes qui font de la recherche, seulement 30% sont des chercheuses en France en 2021[1]. En mathématiques, ce chiffre est encore plus faible, avec seulement 15% de chercheuses. Pourtant, si l'on regarde les résultats du baccalauréat en 2020, les filles ont de meilleures notes que les garçons dans toutes les séries, même scientifiques[2]. Alors pourquoi ces jeunes filles ne s'orientent-elles pas vers des carrières scientifiques[3] ?

Pour aborder cette question, il est essentiel de s'interroger sur le ressenti dominant des jeunes filles. Lorsque l'on interroge des élèves sur leur niveau de confiance, les filles déclarent avoir moins confiance en elles que les garçons dans les matières scientifiques, notamment en mathématiques, même si leurs résultats sont similaires[4]. Comment les filles, les femmes, perdent-elles confiance en elles-mêmes ?

Ce ressenti, observé chez les femmes, soulève plusieurs questions et fait écho au colloque de rentrée du Collège de France « Genre et sciences » en 2024. Quelle est l'origine de ce ressenti ? Reflète-t-il des difficultés réelles des femmes dans les matières scientifiques ? Quels sont les facteurs qui vont contribuer à son apparition ? Quelles sont les conséquences de ce ressenti pour

les femmes et pour la société ? Existe-t-il des leviers pour modifier ce ressenti ?

Pourquoi parle-t-on d'un ressenti ?

Afin de déterminer si le manque de confiance en elles observé chez les jeunes filles dans les matières scientifiques s'explique par des compétences inférieures en sciences, une étude a testé des élèves de douze ans. Les élèves ont été séparés aléatoirement en deux groupes distincts : un groupe d'élèves a passé un test de géométrie, et l'autre un test de dessin. En fait, le test était exactement le même dans les deux groupes. C'est seulement la consigne « géométrie » ou « dessin » donnée aux élèves qui différait. On a ensuite comparé, dans chaque groupe, les performances des filles et des garçons. Dans le groupe « dessin », les filles réussissaient mieux que les garçons et, dans le groupe « géométrie », elles réussissaient moins bien[5]. Les deux tests étant identiques, quelle est alors la cause de ces moins bonnes performances des filles dans le groupe « géométrie » ? Interrogées sur la difficulté ressentie du test, les filles du groupe « géométrie » ont aussi trouvé la tâche plus difficile que celles du groupe « dessin ».

Ces performances inférieures dans la condition géométrie ne sont pas dues à des capacités différentes des filles et des garçons, mais à la crainte de ne pas réussir et à la perception des mathématiques comme une discipline difficile. On parle de « stéréotype ». Le stéréotype, c'est la croyance – fausse – que les filles et les femmes manquent de compétences en mathématiques/sciences, etc. Ce stéréotype affecte leurs performances dans une condition qui leur paraît difficile, ici la géométrie. En dessin, les filles n'ont plus cette crainte et sont plus performantes que les garçons.

Ce ressenti apparaît vers l'âge de six ans, pendant la classe de CP[6]. C'est aussi vers cinq/six ans que les enfants intègrent implicitement les comportements associés à leur genre[7]. À l'entrée en CP, les filles ont les mêmes notes que les garçons en mathématiques. Mais six mois après la rentrée, on observe déjà une baisse de performances chez les filles qui s'accentue à la fin de l'année. L'école primaire va contribuer à renforcer les stéréotypes et à la mise en place de cette croyance que les filles ne seraient pas faites pour les matières scientifiques. Une croyance qui va persister toute la scolarité : après la réforme du baccalauréat avec l'apparition des spécialités, en 2021, en classe de terminale, 49% des filles n'ont choisi aucun enseignement de spécialité scientifique contre 28% des garçons. Seulement 32% des filles ont pris deux enseignements de spécialité scientifique, contre 51% des garçons[8]. Alors qu'entre 1986 et 2020, on assistait à une augmentation progressive de la part des bachelières scientifiques, la réforme du baccalauréat, avec le choix des spécialités, a entraîné une chute de 60% des bachelières scientifiques en 2022[9]. Même si à la fin de la scolarité, les filles vont quand même mieux réussir que les garçons au baccalauréat, le ressenti est toujours

là. Alors que les capacités cérébrales des hommes et des femmes ne diffèrent pas[10], seulement une fille sur six aspire à travailler dans le domaine scientifique (contre un garçon sur quatre). De même, l'écart entre les filles et les garçons pour le plaisir pris à apprendre les sciences est en France l'un des plus marqués de l'OCDE[11].

La carrière des femmes scientifiques souffre aussi de ce ressenti, de cette idée que les femmes ne sont pas faites pour la science. Une grande partie de l'évaluation du travail des chercheuses et chercheurs scientifiques est basée sur la quantité d'articles produits et sur la renommée des journaux scientifiques dans lesquels sont publiés ces articles. Pour un nombre d'articles scientifiques équivalent dans des journaux scientifiques de renommée équivalente, les femmes sont toujours évaluées comme étant moins compétentes que les hommes. Dans le domaine scientifique, pour que les femmes soient évaluées comme étant aussi compétentes que les hommes, la réalité montre qu'elles ont dû avoir publié 2,5 fois plus d'articles scientifiques que les hommes[12]. De la même manière, avec un CV identique, une femme est moins bien évaluée qu'un homme : une expérience sur le recrutement d'un ou d'une collègue a été réalisée auprès d'universitaires. La moitié des universitaires a reçu le CV de John, l'autre moitié celui de Jennifer. Chaque universitaire devait noter différents critères selon les informations du CV (compétence, salaire, etc.). Le CV de John a été mieux évalué dans tous les critères que celui de Jennifer. Or, l'unique différence entre les deux CV était le prénom[13]. Ces données montrent que l'absence des femmes scientifiques résulte aussi de biais implicites qui affectent le recrutement et la promotion des femmes dans l'univers professionnel.

Recevez chaque semaine toutes nos analyses dans votre boîte mail

Abonnez-vous

Comment ce ressenti se met-il en place ?

Dans les manuels scolaires de CP, les femmes représentent 22% des personnes exerçant un métier, dont 3% des personnes ayant un métier scientifique. À l'inverse, elles constituent 70% des personnes représentées dans un registre domestique, faisant la cuisine ou le ménage[14]. À l'école, sans en avoir conscience, les enseignants et enseignantes vont encourager les garçons à raisonner, à poser des questions, à prendre la parole et à se dépasser académiquement. Les filles

sont moins encouragées à faire des choix scolaires audacieux et à s'orienter vers des métiers scientifiques[15]. Le choix de ne pas s'orienter vers la science pour les filles n'est donc pas basé sur des résultats scolaires, mais sur des stéréotypes culturels. L'audace réside dans la capacité à transgresser les rôles de genre attendus et à remettre en question les stéréotypes établis, à dépasser ses propres biais. De manière surprenante, la sous-représentation des femmes dans les domaines scientifiques et mathématiques est plus prononcée dans les pays les plus égalitaires, un phénomène connu sous le nom de « paradoxe de l'égalité des genres ». Cela s'explique par le fait que, dans les pays moins égalitaires, le principal défi pour les filles est d'accéder à l'éducation et de poursuivre des études supérieures. La transgression, c'est la décision de faire des études dans des pays où les femmes n'en font pas ou très peu. Une fois cet obstacle surmonté, le choix de la discipline tend à refléter davantage une préférence personnelle, moins influencée par les pressions sociales ou culturelles[16].

Cependant, l'école n'est pas le seul facteur. Très tôt dans l'enfance, qu'il s'agisse des activités proposées ou des rôles modèles, un processus de différenciation se met en place. Les activités qui sont proposées à un bébé varient selon son genre, avec des jeux de construction pour les garçons et des activités de lecture ou de dessin pour les filles[17]. Au sein de la famille, les interactions des parents avec leurs enfants dépendent du genre de leur(s) enfant(s). Par exemple, dans un musée scientifique, sans s'en rendre compte, les parents vont passer trois fois plus de temps à expliquer les faits scientifiques et les relations de causalité à leur fils qu'à leur fille[18]. L'analyse des requêtes Google[19] montre que les parents tapent deux fois plus souvent la question « Mon fils est-il un génie ? » que « Ma fille est-elle un génie ? » et que, au contraire, ils tapent deux fois plus souvent « Ma fille est-elle en surpoids ? » que « Mon fils est-il en surpoids ? » alors qu'il y a autant de garçons que de filles en surpoids… Ces questionnements des parents renvoient les filles à un impératif de « paraître », plutôt qu'à leur capacité à réfléchir et à agir.

Les médias ne sont pas en reste. Les émissions de vulgarisation scientifique, telles que *C'est pas sorcier* ou *E=M6*, sont majoritairement animées par des hommes, et mettent souvent en avant des scientifiques masculins, tandis que les femmes scientifiques y sont sous-représentées. Sur les plateaux télévisés, les expertes sont beaucoup moins présentes que les experts. Cette vision de la femme absente du domaine scientifique est également véhiculée dans les films, les séries, les dessins animés, les jeux vidéo, mais aussi dans les expositions scientifiques, ce qui renforce le ressenti des femmes.

L'invisibilisation des femmes scientifiques comme facteur aggravant

Sur Wikipedia, les biographies de scientifiques comptent moins de 15% de femmes[20]. Ce déséquilibre reflète des biais historiques et culturels, où les réalisations des femmes scientifiques ont souvent été moins documentées et moins mises en avant. L'histoire révèle que ce sont les hommes, plus souvent que les femmes, qui laissent leur nom à la postérité. Ada Lovelace développe le premier programme pour calculer les nombres de Bernoulli avec un algorithme très détaillé en 1842, alors que c'est Alan Turing, dans les années 1930, qui est considéré comme le fondateur des programmes informatiques. La chercheuse Sue Corkin, dont les travaux sur la mémoire humaine dans les années 1960 ont été pionniers et majeurs dans ce domaine, n'est même pas citée sur la page Wikipédia dédiée à la mémoire, alors que nombre de ses collègues masculins le sont.

À côté de cette invisibilisation « historique », les mécanismes d'exclusion perdurent. Ainsi, les prix Nobel sont majoritairement attribués à des hommes ; depuis que le prix Nobel existe, les femmes représentent 6% des lauréats. En 1962, le prix Nobel de médecine est décerné à James Watson, Francis Crick et Maurice Wilkins pour la découverte de la structure de l'ADN en 1953. Or, les premiers clichés de la structure en double hélice de l'ADN obtenus par diffraction de rayons X étaient ceux de Rosalind Franklin. À son insu, ces clichés seront dérobés et transmis à James Watson et Francis Crick, ainsi que ses rapports de recherche[21]. Malgré la contribution cruciale de Rosalind Franklin à la découverte de la structure de l'ADN et son article publié en 1953 dans le même numéro de la revue *Nature* que celui des articles de James Watson, Francis Crick et Maurice Wilkins, Rosalind Franklin ne sera pas lauréate du prix Nobel. Hélas, depuis les années 1960, malgré la prise de conscience de la place des femmes scientifiques, leur reconnaissance par le Nobel a peu évolué. En 2024, dix hommes ont reçu un prix Nobel, alors qu'aucune femme scientifique n'a reçu de prix. Plus surprenant, mais aussi symptomatique, le prix Nobel de médecine a été attribué à deux chercheurs pour leurs travaux sur le microARN, alors que Rosalind Lee, co-signataire et même première autrice (c'est-à-dire la personne qui mène les recherches et rédige l'article) des travaux de 1993 mentionnés par le comité Nobel, n'a pas été associée au prix Nobel qui en a découlé[22]. En 2024, l'invisibilisation et l'exclusion des femmes scientifiques sont donc toujours une réalité.

Quelles sont les conséquences du ressenti ?

L'absence de modèles de femmes scientifiques, le fait que, de manière implicite, les filles ne soient

ni poussées, ni soutenues dans des filières qui les porteraient vers des domaines scientifiques entraînent des choix d'orientation genrés. Les garçons et les filles se dirigent respectivement vers des filières considérées comme « masculines », les sciences dures, l'informatique, la physique ou l'ingénierie, ou « féminines » : les filières consacrées aux humanités, à la littérature, aux arts et aux sciences sociales…

Mais même lorsque le choix de la science est fait, contrairement aux garçons qui vont vers les sciences dures, les filles s'orientent vers les sciences du *care* (biologie, santé). Ces choix entraînent une sous-représentation des femmes dans les domaines scientifiques les plus rémunérateurs (finance, métier du numérique et de l'informatique, nouvelles technologies) et leur surreprésentation dans les métiers de la santé, du social et de l'éducation, qui sont beaucoup moins rémunérateurs.

Ces disparités de revenus ne sont pas uniquement le résultat des choix professionnels, mais aussi d'accès aux postes les plus rémunérateurs. En effet, même si les femmes sont plus diplômées que les hommes, leur taux d'emploi reste inférieur et elles sont sous-représentées dans les postes à responsabilités, quel que soit le corps de métier. Le suivi de la carrière scientifique des hommes et des femmes illustre bien cette dynamique. Alors qu'en doctorat les femmes représentent 50% des étudiants, seulement 45% vont devenir maîtresses de conférence, 30% professeures des universités et 15% présidentes d'université. Cette disparité renforce d'autant plus le ressenti des jeunes filles qui manquent de rôles modèles, que ce soit au sein des institutions scientifiques ou dans les médias, pour s'imaginer et s'engager dans des carrières scientifiques.

Au-delà de conséquences individuelles sur la vie des femmes, ce manque de parité a des conséquences à fois pour la science, mais aussi pour la société, l'économie et la gestion de crises. Dans le domaine scientifique, les travaux de recherche effectués par des équipes mixtes sont de meilleure qualité et plus cités que les travaux d'équipes non mixtes[23]. La présence des femmes au sein de directions d'entreprises est positivement corrélée à leur capacité de production et aux performances organisationnelle et financière[24]. Pendant la pandémie de Covid-19, les pays dirigés par des femmes présentaient une meilleure gestion de la crise sanitaire[25]. L'efficacité de la lutte contre le dérèglement climatique est corrélée à la proportion de femmes qui siègent dans les parlements nationaux[26]. Dans le domaine économique, le manque de mixité a également un coût. L'innovation, qui est un moteur de la croissance, est freinée par le manque de mixité. Si les femmes représentaient 50% des professions de l'innovation, les répercussions sur le taux de croissance de la France seraient énormes. La parité dans l'innovation entraînerait une hausse de 70% du taux de croissance[27]. Enfin, le coût des discriminations en France est estimé à 14% du PIB[28].

Lutter contre les stéréotypes de genre aurait des conséquences sociales et économiques qui profiteraient à toute la société. Promouvoir la diversité de genre améliorerait individuellement la vie des femmes et favoriserait l'équité. Cela contribuerait aussi à une science de meilleure qualité, à une société plus innovante, mieux équipée pour faire face aux crises sanitaires et écologiques, tout en stimulant la croissance économique. Quels sont les leviers pour agir ?

Quelles solutions pour un autre ressenti ?

Ce sont toutes les strates de la société qui sont impliquées dans la construction de ce type de ressenti, à la fois l'école, les familles, les médias… Il n'y a pas une solution unique, mais différents niveaux sur lesquels des actions peuvent être menées.

L'école joue un rôle clef dans la construction et la consolidation des stéréotypes, et constitue donc une piste évidente sur laquelle agir. Les ouvrages scolaires diffusent des stéréotypes de genre très marqués. Une révision complète des manuels et des supports de cours serait nécessaire pour que les femmes ne soient plus assignées aux rôles domestiques et que les femmes scientifiques soient mises en avant autant que les hommes. Diverses ressources sont proposées pour accompagner les enseignantes et les enseignants, notamment par l'École normale supérieure, qui met à disposition des fiches sur des femmes scientifiques. Ces fiches leur offrent des références concrètes à présenter et à citer auprès des élèves. Les biais observés chez les enseignantes et enseignants influencent les performances des enfants, notamment en mathématiques[29]. Une formation adaptée des enseignantes et enseignants avec une sensibilisation aux stéréotypes de genre permettrait également de lutter contre les biais implicites véhiculés par l'école, contre le ressenti des filles et contre les disparités de genre en sciences.

Si les filles ont du mal à se projeter dans le domaine scientifique, c'est aussi qu'elles manquent de rôles modèles de femmes scientifiques auxquels elles pourraient s'identifier. Les rôles modèles jouent un rôle important dans les choix d'orientation. L'intervention en classe de chercheuses scientifiques a des effets sur les choix d'orientation des lycéennes. Alors que la proportion des meilleures élèves filles en mathématiques qui s'orientent vers les classes préparatoires scientifiques après le bac est de 30%, elle monte à 45%[30] après l'intervention en classe d'une chercheuse scientifique. Les rôles modèles se trouvent également dans la culture populaire : la télévision, les séries, les films, YouTube, TikTok… Malheureusement, les rares femmes scientifiques présentes à l'écran sont souvent dépeintes de manière peu favorable, plutôt solitaires et pas très épanouies. Il est temps de montrer que les femmes scientifiques et équilibrées existent ! Sur Wikipedia, plusieurs initiatives, comme celle de Jessica Wade, le projet « Les sans pagEs » ou le « WikiProject Women in Red », cherchent à combler l'écart entre la présence des

hommes et des femmes en créant et enrichissant les pages de femmes dans divers domaines, y compris les sciences.

Le mentorat est un dispositif qui a déjà fait ses preuves pour soutenir les femmes dans des carrières scientifiques, et qui gagnerait à être mis en place à grande échelle[31]. Les programmes de mentorat alternent des sessions individuelles, avec des mentors et mentores expérimentés, et des ateliers de formation. Ils proposent une écoute et des conseils personnalisés pour soutenir les filles et les femmes qui s'orientent dans le domaine scientifique.

Les obstacles qui freinent l'accès aux sciences s'accumulent à chaque étape de la vie des femmes. Faire le choix de la science, c'est, pour les femmes, nager à contre-courant. Pour compenser l'effet du courant, réparer ces inégalités et rééquilibrer les nombreuses difficultés qui ne cessent de s'empiler au cours de la vie des femmes, l'instauration de quotas mérite d'être envisagée, notamment dans les formations post-bac. Garantir aux filles une sécurité d'accès aux cursus scientifiques après le bac pourrait encourager davantage d'entre elles à choisir des spécialités scientifiques au lycée, une étape cruciale où l'abandon des matières scientifiques par les filles devient particulièrement marqué depuis la réforme du bac et l'instauration des spécialités. Les quotas représentent un levier pour corriger les déséquilibres systémiques qui freinent l'accès des femmes à certaines carrières, en particulier dans les sciences.

Une réflexion devrait aussi être menée sur les parcours professionnels de celles qui deviennent mères. Au XXI^{e} siècle, la parentalité continue d'affecter la carrière des femmes scientifiques en ralentissant leurs travaux de recherche et en affectant leur production scientifique[32]. Cette étape de la parentalité va limiter l'accès à des postes à responsabilités et freiner la progression salariale des femmes, alors qu'elle n'a pas d'effet négatifs sur la carrière des hommes[33]. Une redistribution des charges parentales avec un congé paternité de la même durée que le congé maternité permettrait de rééquilibrer la charge et de ne pas renforcer l'écart entre les parents.

Enfin, pour que les femmes scientifiques soient aussi visibles que les hommes, il est essentiel de communiquer sans stéréotype de genre. De nombreuses études ont démontré l'impact de l'utilisation du masculin par défaut sur notre perception du monde. Dans une étude, des participantes et participants ont lu différentes phrases et ont ensuite estimé la proportion d'hommes et de femmes. Après avoir lu la phrase « Le rassemblement a réuni des mathématiciens », la proportion de femmes dans le rassemblement est estimée à 25%. En revanche, lorsque la phrase était formulée ainsi : « Le rassemblement a réuni des mathématiciens et des mathématiciennes », l'estimation de la proportion de femmes atteint presque 40%[34]. L'usage systématique du masculin tend à minimiser la présence des femmes et, dans le domaine

scientifique, cela impacte d'autant plus leur visibilité et leur légitimité.

Conclusion

Bien que le ressenti des filles et des femmes quant à leur place dans les sciences ne reflète ni un manque de compétences, ni une réalité biologique, ce ressenti existe bel et bien et peut être mesuré scientifiquement. Cette perte de confiance des filles et des femmes en elles-mêmes est le résultat d'une construction culturelle profondément enracinée, qui imprègne chaque étape de la vie, de l'enfance à l'âge adulte, et traverse toutes les strates de la société. Ce ressenti est le marqueur de la société, une sorte de baromètre culturel, révélant les normes et les attentes implicites que la société a intégrées au fil du temps à l'égard des femmes. Toutefois, loin d'être figées, les représentations de la société peuvent évoluer, et de nombreuses possibilités d'actions sont envisageables pour déconstruire ce ressenti et contribuer à bâtir une société plus égalitaire.

Les autres notes du cycle de travaux sur le ressenti :

- *La France du ressenti : enquête sur une notion au cœur de notre époque*, Juliette Clavière, Thierry Germain (10 juillet 2024)
- *Peut-on mesurer le ressenti ?*, Jean-Luc Tavernier (10 juillet 2024)
- *D'un ressenti à l'autre : après les Jeux olympiques, pérenniser l'engagement pour le sport*, Pierre Rondeau (17 octobre 2024)
- *Enjeux environnementaux : l'importance des ressentis*, Mathilde Mus (4 décembre 2024)

1. *L'état de l'emploi scientifique en France*, n°17, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, édition 2023.
2. *Femmes et hommes, l'égalité en question*, Insee, édition 2022.
3. Charlotte Jacquemot, Clotilde Policar, « Why do so few women take on scientific careers? », The Conversation, octobre 2023.
4. Claire Marc, Olga Paris-Romaskevich, Clémence Perronet, *Matheuses. Les filles, avenir des mathématiques*, Paris, CNRS Éditions, 2024.
5. Pascal Huguet et Isabelle Régner, « Stereotype threat among schoolgirls in quasi-ordinary classroom circumstances », *Journal of Educational Psychology*, 99 (3), 2007, pp. 545-560.
6. *Qu'apprend-on des évaluations de CP-CE1 ?*, Conseil scientifique de l'Éducation nationale (CSEN), 2021.
7. Lin Bian, Andrei Cimpian, Sarah-Jane Leslie, « Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests », *Science*, 355 (6323), 2017, pp. 389-391.
8. *Vers l'égalité réelle entre les femmes et les hommes. Chiffres-clés*, ministère chargé de l'égalité entre les femmes et les hommes et de la lutte contre les discriminations, édition 2023.
9. Mélanie Guenais, « Comment la réforme du lycée éloigne les filles des maths et des sciences », The Conversation, mars

2024.

10. Gina Rippon, *The Gendered Brain: The new neuroscience that shatters the myth of the female brain*, Random House, 2019.
11. *L'excellence et l'équité dans l'éducation*, rapport PISA, 2015.
12. Christine Wennerås, Agnès Wold, « Sexism and nepotism in peer-review », *Nature*, 387 (6631), 1997.
13. Corinne A. Moss-Racusin et *al.*, « Science faculty's subtle gender biases favor male students », *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109 (41), 2012, pp. 16474-16479.
14. *Et si on apprenait l'égalité ? Étude des représentations sexuées et sexistes dans les manuels de lecture du CP*, Centre Hubertine Auclert, 2023.
15. Marianne Blanchard, Sophie Orange, Arnaud Pierrel, *Filles + sciences = une équation insoluble ? Enquête sur les classes préparatoires scientifiques*, Paris, Éditions Rue d'Ulm, 2016.
16. Thomas Breda, Elyès Jouini, Clotilde Napp et Georgia Thebault, « Gender stereotypes can explain the gender-equality paradox », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117 (49), 2020, pp. 31063-31069.
17. *Rapport sur l'égalité entre les filles et les garçons dans les modes d'accueil de la petite enfance*, Igas, 2012.
18. Kevin Crowley et *al.*, « Shared scientific thinking in everyday parent-child activity », *Science Education*, 85 (6), 2001.
19. Seth Stephens-Davidowitz, « Google, tell me. Is my son a genius? », *New York Times*, 2014.
20. Claudia Wagner et *al.*, « Women through the glass ceiling: gender asymmetries in Wikipedia », *EPJ data science*, 5, 2016, pp. 1-24.
21. Axel Kahn, « L'hélice de la vie », *Med/Sci*, vol. 19, n°4, avril 2003, pp. 491-495.
22. Olivier Monod, « Le prix Nobel a-t-il un problème avec les femmes scientifiques ? », *Libération*, 10 octobre 2024.
23. Lesley G. Campbell et *al.*, « Gender-heterogeneous working groups produce higher quality science », *PloS one*, 8 (10), 2013.
24. *Diversity matters even more: The case for holistic impact*, McKinsey, 2023.
25. « Women leaders are better at fighting the pandemic », Vox.eu, CEPR, 2020.
26. Astghik Mavisakalyan et Yashar Tarverdi, « Gender and climate change: Do female parliamentarians make difference? », *European Journal of Political Economy*, 56, 2019.
27. Xavier Jaravel, *Marie Curie habite dans le Morbihan. Démocratiser l'innovation*, Paris, Seuil, 2023.
28. *Le coût économique des discriminations*, France Stratégie, 2016.
29. Elizabeth A. Gunderson et *al.*, « The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes », *Sex roles*, 66 (3-4), 2012, pp. 153-166.
30. Thomas Breda, Julien Grenet, Marion Monnet et Clémentine Van Effenterre, « How Effective are Female Role Models in Steering Girls Towards Stem? Evidence from French High Schools », *The Economic Journal*, 133 (653), 2023.
31. Laura Bonetta, « Reaching gender equity in science: The importance of role models and mentors », *Science*, 327 (5967), 2010.
32. Allison C. Morgan et *al.*, « The unequal impact of parenthood in academia », *Science Advances*, 7 (9), 2021.
33. Karine Lacombe, *Les femmes sauveront l'hôpital*, Paris, Stock, 2023.
34. L'estimation de la proportion de femmes dans une formulation utilisant le point médian « Le rassemblement a réuni des mathématicien·nes » est comparable à celle de la formulation avec la double flexion « Le rassemblement a réuni des mathématiciens et des mathématiciennes », et s'élève à presque 40%. Voir Hualin Xiao et *al.*, « How fair is gender-fair language? Insights from gender ratio estimations in French », *Journal of Language and Social Psychology*, 42 (1), 2023.