

Lutter contre les inégalités de genre en matière d'éducation

Anne-Laure Druon

Directrice de l'association FACE MEL

Mohamed Nassiri

Professeur agrégé de mathématiques, président de la Régionale de Lille de l'Association des Professeur·es de Mathématiques de l'Enseignement Public (APMEP)

Maude Pupin

Professeure en informatique, Univ. Lille, CNRS, Centrale Lille, UMR 9189 CRISTAL, F-59000 Lille, France
Les rapports sociaux sont fortement façonnés par le genre. Inconsciemment, nous n'adoptons pas la même attitude lorsque nous nous adressons à une personne de même sexe, d'un sexe opposé ou non binaire. Cette construction sociale établit un rapport de domination qui a des conséquences, parfois méconnues, sur les différentes étapes de nos vies. Dans ce chapitre, nous ciblons les inégalités de genre en matière d'éducation, en les illustrant principalement par l'enseignement des sciences.

Les inégalités de genre en matière d'éducation pourraient paraître secondaires à la première impression. Les adolescentes prolongent leur scolarité plus longtemps que les adolescents depuis la fin des années 1980 et atteignent un niveau d'éducation plus élevé¹. L'ensemble des indicateurs montre que l'école réussit davantage aux filles qu'aux garçons. Cette tendance s'amplifie même. Dans un suivi longitudinal, France Stratégie note qu'en 2014-2015, 48,3 % des filles entrées en sixième en 2007 étaient en enseignement supérieur, contre seulement 36,7 % des garçons. Même à « faible niveau initial », les filles ont davantage de probabilité « d'atteindre la seconde » et d'obtenir un baccalauréat : « 21 % des filles faisant partie du quart d'élèves les moins performants en 6^e en 2007 ont obtenu un baccalauréat général ou technologique, contre 11 % des garçons dans la même situation ; et elles ne sont que 21 % à être sorties de l'enseignement sans diplôme, contre 30 % des garçons² ».

¹ Anne Brunner, Louis Maurin, 2023, *Rapport sur les inégalités en France. Observatoire des Inégalités*, Tours, Observatoire des inégalités.

² Johanna Barasz, Peggy Furic, Bénédicte Galtier, 2023, *Scolarités. Le poids des héritages*, Paris, France Stratégie.

Néanmoins, les inégalités de genre structurent toujours les rapports scolaires. De fortes inégalités dans l'orientation se maintiennent dans le parcours éducatif. L'Observatoire des inégalités³ explique que « la "domination féminine" par le diplôme est trompeuse ». En effet, dans les filières les plus valorisées socialement qui mènent aux emplois les plus reconnus symboliquement et économiquement, les hommes demeurent bien plus nombreux.

Les mathématiques et l'informatique souffrent en particulier du stéréotype d'être des « domaines de garçons ». Les filles sont, de fait, sous-représentées dans ces filières. Alors qu'une lycéenne sur deux abandonne les mathématiques en fin de seconde depuis la réforme du lycée en 2019, trois garçons sur quatre continuent à étudier les mathématiques⁴⁵. Cette désaffection touche davantage la spécialité Numérique et Sciences Informatiques (NSI). Les filles représentent seulement 14,6 % des élèves de terminale inscrit·es dans cette spécialité⁶. Depuis 2022, les sociétés savantes d'informatique et de mathématiques, ainsi que l'ensemble des associations de mathématiques, partagent ces constats⁷. Elles ont exprimé leur inquiétude à propos des conséquences de la réforme du baccalauréat général et technologique et du lycée proposée par l'ancien ministre de l'Éducation Jean-Michel Blanquer sous la présidence d'Emmanuel Macron. La part des filles en terminale S, puis en spécialité mathématiques, avait augmenté progressivement en passant de 40 % en 1994 à 48 % en 2019, soit la moitié de filles en filières scientifiques⁸. Après la réforme, le taux de filles étudiant les mathématiques en terminale chute en dessous de 40 %, soit un recul de plus de 25 ans en arrière. Le nombre d'heures suivies par les élèves en terminale est calculé en fonction des spécialités et options choisies⁹. Depuis 2010, les filles représentent 56 % des élèves de terminale toutes filières confondues, mais passent de 52 % à 47 % des élèves suivant plus de 3 heures de mathématiques par semaine entre 2010 et 2021, de 45 % à 40 % des élèves suivant plus de

³ Anne Brunner, Louis Maurin, 2023, *op. cit.*

⁴ Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2021.

⁵ Claire Marc, Clémence Perronnet, Olga Paris-Romaskevich, 2024, *Matheuses – Les filles, avenir des mathématiques*, Paris, CNRS Éditions.

⁶ Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2022, *Filles et garçons sur le chemin de l'égalité : de l'école à l'enseignement supérieur*, Paris, Depp (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance).

⁷ SIF, 2024, *Filles et sciences au lycée : en finir avec le prêt à penser*, Paris, Société Informatique de France.

⁸ ADIREM, APMEP, ARDM, CFEM, Femmes et Mathématiques, SFdS, SMAI, SMF, UPS, 2022, *Réforme du lycée et mathématiques, 25 ans de recul sur les inégalités filles/garçons*, Communiqué des sociétés savantes et associations de mathématiques, 25 janvier 2022, <https://smf.emath.fr/actualites-smf/reforme-du-lycee-et-mathematiques-25-ans-de-recul-sur-les-inegalites-fillesgarcons> (consulté le 4 octobre 2024).

⁹ ADIREM, APMEP, ARDM, CFEM, Femmes et Mathématiques, SFdS, SMAI, SMF, UPS, 2022, *Réforme du lycée et impact sur les mathématiques. Part des filles et nombre d'heures*, Communiqué des sociétés savantes et associations de mathématiques, 28 février 2022, <https://smf.emath.fr/smf-dossiers-et-ressources/reforme-lycee-impact-sur-mathematiques-part-des-filles-nombre-dheures> (consulté le 4 octobre 2024).

6 heures de mathématiques, et leur part descend à 31 % de celles et ceux suivant plus de 8 heures de mathématiques, cette part atteignant 43 % en 2017 et 2018.

Dans ce chapitre, nous tenterons d'expliquer les origines de telles inégalités, en commençant par évoquer le manque de rôles modèles (*role models*). En effet, les adolescentes ont peu de modèles auxquels s'identifier – que ce soit parmi les enseignant-es-chercheur-es en mathématiques où les femmes ne sont que 22 % ou en informatique où elles ne sont que 24 %¹⁰, ou bien parmi les ingénieur-es de moins de 30 ans où seul-e un-e sur quatre est une femme en 2016¹¹, ou encore parmi les emplois dans le numérique occupés seulement à 23 % par des femmes¹². Puis, nous ferons le constat que l'école aggrave, voire produit des inégalités de genre. Et, enfin, nous présenterons les actions que nous menons pour améliorer la situation.

(Re)produire les inégalités de genre en sciences et en mathématiques

Les inégalités de genre se sont forgées au cours de l'histoire par les rapports de pouvoirs, exercés à la fois dans la sphère publique et dans la sphère privée. Elles ont été influencées par différents facteurs qui se renforcent souvent au sein d'une spirale négative. Nous évoquons quelques-uns de ces facteurs dans cette partie.

Le premier facteur présenté est la sous-représentation des femmes dans tous les champs, que ce soient les mathématiques, l'histoire, l'art ou d'autres disciplines. La contribution des femmes dans ces domaines est peu mise en valeur et parfois même minimisée. Comme nous allons le présenter, l'invisibilisation des femmes est observée à la fois dans notre société, et aussi à l'école, dans les manuels scolaires.

Le deuxième facteur présenté est l'influence des stéréotypes et le poids de la société sur nos comportements. Les stéréotypes peuvent être considérés comme des raccourcis pour donner un sens à un contexte social, afin de rendre la compréhension du monde moins exigeante sur le plan cognitif¹³. Ils deviennent dangereux lorsqu'ils se transforment en préjugés, c'est-à-dire des opinions préconçues basées uniquement sur les stéréotypes et non sur la connaissance réelle de la personne. Nous verrons que stéréotypes et préjugés sont souvent impliqués dans la production des inégalités de genre, à travers deux

¹⁰ Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2021.

¹¹ Femmes ingénieures, 2017.

¹² INSEE, 2023.

¹³ Craig McGarty, Vincent Yzerbyt, Russell Spears, 2009, « Social, cultural and cognitive factors in stereotype formation », dans Craig McGarty, Vincent Yzerbyt, Russell Spears (dir.), *Stereotypes as explanations: The formation of meaningful beliefs about social groups*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 1-15.

exemples : les biais dans les appréciations sur les bulletins scolaires, et le phénomène de la menace de stéréotype. Nous parlerons également de l'autocensure qui est, en fait, une censure sociale.

Ces deux facteurs sont interconnectés puisque l'invisibilité des femmes scientifiques confirme l'idée que les femmes sont mauvaises en mathématiques et dans les domaines scientifiques. De plus, les adolescentes n'ont pas de *role models* auxquels s'identifier. Elles n'envisagent pas de s'orienter vers des études scientifiques car elles se sentent illégitimes.

L'absence de role models et le problème de la représentativité

L'absence de *role models* (terme inventé par le sociologue américain Robert King Merton et parfois francisé en « rôles modèles ») est une des causes de l'absence des femmes dans les domaines scientifiques, techniques et du numérique. Le choix de la personne incarnant le *role model* est important, car elle incarne le métier, tout en restant proche des adolescentes rencontrées. Marie Skłodowska-Curie est régulièrement citée comme figure scientifique féminine. Mais elle est la seule personnalité scientifique à avoir reçu deux prix Nobel (sachant que seulement 6,3 % des lauréat-es du prix Nobel sont des femmes) et dont l'obtention des diplômes est incroyable compte tenu des obstacles de l'époque. Quel message envoie-t-on aux jeunes filles à travers ce « modèle » ? Probablement que pour être une femme scientifique, il faut absolument exceller.

Cette absence de *role models* peut s'expliquer par l'effet Matilda. Dans les années 1990, l'historienne des sciences Margaret Rossiter étudie « l'effet Matthieu », théorie également développée par Robert Merton. Ce nom provient de l'Évangile selon Saint Matthieu qui proclame : « On donnera à celui qui a et il sera dans l'abondance, mais à celui qui n'a pas, on ôtera même ce qu'il a ». Margaret Rossiter observe que ce phénomène est décuplé quand il s'agit de femmes scientifiques. Elle décide donc de lui donner un nom spécifique : « l'effet Matilda¹⁴ ». L'effet Matilda tire son nom de la militante féministe Matilda Joslyn Gage, qui a souligné l'effacement historique des réalisations des femmes dans différents domaines.

Plus précisément, l'effet Matilda fait référence au phénomène par lequel le travail des femmes dans le domaine académique ou professionnel est minimisé, ignoré ou attribué à des hommes. On peut citer, par exemple, Jocelyn Bell (1943-), astrophysicien britannique, qui découvre le premier pulsar, mais c'est son directeur de thèse, Antony Hewish, qui reçoit le prix Nobel pour cette avancée. De même, en 1958, la médecin française Marthe Gautier contribue à identifier la trisomie 21 à l'hôpital Trousseau à Paris. L'année

¹⁴ Margaret W. Rossiter, 1993, « The Matthew/Matilda effect in science », *Social Studies of Science*, vol. 23, n° 2, p. 325-341.

suivante, Jérôme Lejeune, alors stagiaire, revendique cette découverte et reçoit le prix Kennedy. Ce n'est qu'en 2014 que l'INSERM reconnaît officiellement le rôle de Gautier. L'effet Mathilda met en lumière les contraintes auxquelles les femmes sont confrontées pour obtenir une reconnaissance équitable de leurs contributions intellectuelles et professionnelles, ainsi que les efforts qui leur sont nécessaires pour surmonter les préjugés de genre.

Malheureusement, cette invisibilisation des femmes touche également l'institution scolaire, qui reproduit des stéréotypes de genre dans les programmes scolaires. Les personnalités célèbres étudiées dans toutes les matières sont presque exclusivement masculines et occidentales. L'étude des manuels scolaires montre que la reproduction des stéréotypes de genre ne touche pas seulement la proportion de femmes célèbres présentes dans les programmes scolaires, mais aussi la place et les rôles sociaux dévolus aux femmes.

Les manuels scolaires présentent des biais masculinistes, caractérisés par une sous-représentation des femmes et par des exercices pratiques qui associent principalement des personnages à des rôles sociaux et professionnels masculins, perpétuant ainsi des stéréotypes de genre. Ce phénomène est observé du primaire au lycée. Pour mettre en lumière ces biais véhiculés par les manuels scolaires, le Centre Hubertine Auclert a réalisé deux études sur ce sujet.

Une première étude¹⁵ a analysé un corpus de 22 manuels de lecture de CP parus entre 2008 et 2015 dans 10 maisons d'édition différentes. Bien que les manuels de CP soient mixtes, les femmes et les filles restent sous-représentées dans les textes et les images : seuls 39 % des personnages sont féminins. De plus, les personnages féminins sont souvent restreints dans leurs activités, tandis que les personnages masculins, bien que plus variés, demeurent généralement conformes aux rôles traditionnels. Par exemple, seuls 33 % des personnages qui pratiquent une activité sportive sont des femmes, tandis qu'elles sont 70 % à faire la cuisine et le ménage. Elles ne sont que 22 % à exercer un métier et leur part descend à 3 % des personnages exerçant un métier scientifique. Le personnage le plus féminisé est la sorcière qui est une femme dans 97,7 % des cas (251 sorcières contre 6 sorciers). Cette étude souligne donc que l'apprentissage de la lecture transmet, indirectement, l'assimilation de rôles stéréotypés.

Une deuxième étude¹⁶ a analysé un corpus de 15 manuels de terminale Bac professionnel et 14 manuels de terminale S, parus entre 2010 et 2012, publiés par 9 maisons d'édition différentes. Elle met en évidence

¹⁵ Fiona Maury, Amandine Berton-Schmitt, 2015, *Manuels de lecture du CP : et si on apprenait l'égalité ? Étude des représentations sexuées et sexistes dans les manuels de lecture du CP*, Paris, Centre Hubertine Auclert.

¹⁶ Centre Hubertine Auclert, 2012, *Égalité femmes-hommes dans les manuels de mathématiques, une équation irrésolue ? Les représentations sexuées dans les manuels de mathématiques de terminale*, Paris, Centre Hubertine Auclert.

une disparité flagrante dans les manuels scolaires, où l'on observe un déséquilibre important entre la présence des hommes (63,2 % des personnages) et celle des femmes (15,8 % des personnages) qui sont moins représentées que les personnages indéterminés (20,9 % des personnages). De plus, les femmes scientifiques célèbres sont invisibilisées (2,1 % des personnages scientifiques célèbres sont des femmes), et la représentation féminine n'est pas compensée par des personnages scientifiques de fiction dont les femmes ne représentent que 23,5 %. Les personnages féminins sont également relégués à des rôles socioprofessionnels spécifiques, avec les illustrations et iconographies qui reproduisent les stéréotypes de genre.

Les conséquences négatives des stéréotypes et préjugés sur les choix d'orientation

Les inégalités de réussite en mathématiques ne sont pas si marquées, en comparaison de celles en français. Les filles ont des performances meilleures que les garçons en français à tous les niveaux scolaires, de l'école primaire au collège. En mathématiques, les meilleures performances des garçons sont bien moins marquées. Au diplôme national du brevet, les garçons se distinguent dans le contrôle terminal en mathématiques, tandis que les filles obtiennent en moyenne des notes légèrement supérieures dans le contrôle continu de mathématiques en classe de troisième¹⁷. Mais, loin de reposer sur un niveau réel, les choix et non-choix d'orientation vers des filières scientifiques vont être déterminants dans la structuration des inégalités de genre.

Les premiers choix d'orientation se déterminent à l'adolescence, à une période où les individus construisent leur identité sexuelle et où le regard des autres pèse dans les décisions prises. Dans ce contexte, les stéréotypes et préjugés, croisés lors de leur parcours scolaire et dans la société, influencent les filières post-baccalauréat suivies par les adolescent·es et, par conséquent, leur carrière professionnelle.

Nous allons évoquer trois de ces influences qui sont peu connues. La première est due aux biais dans les appréciations sur les bulletins scolaires. Inconsciemment les enseignant·es écrivent des commentaires différents pour les filles et les garçons. Même si nous ne l'évoquons pas dans ce chapitre, leur comportement est également différent. Ces attitudes différenciées selon le genre vont enfermer les élèves dans les rôles genrés que le monde social leur attribue. La deuxième influence est liée au phénomène de « menace de stéréotype ». Il a été observé que les stéréotypes perturbent, inconsciemment, la mémoire de travail. Enfin, le fonctionnement de la société et les stéréotypes qu'elle véhicule entravent les décisions

¹⁷ Johanna Barasz, Peggy Furic, Bénédicte Galtier, 2023, *op. cit.*

prises par les individus, un phénomène qui est appelé à tort autocensure, et qui devrait être appelé censure sociale.

Les biais dans les appréciations sur les bulletins scolaires

— <floatingText> -----

Encadré 2. Quelques exemples d'appréciations tirées de bulletins scolaires

Les appréciations suivantes, extraites de vrais bulletins scolaires, ont été anonymisées. Devinez si elles concernent une fille ou un garçon :

- « Ensemble correct, en progrès, mais X est trop timide, et ne doit pas hésiter à poser des questions lorsque des points de cours lui semblent obscurs. »
- « X n'est pas suffisamment organisé(e) dans son travail, cela pose de vrais soucis en terminale. Le problème n'est pas le niveau de X, mais son investissement. Il/elle est capable de beaucoup mieux ! »
- « X manque de confiance en soi : c'est un(e) élève très déterminé(e) et capable d'un travail de qualité. Son grand sérieux paiera. »

— </floatingText> -----

Vous avez probablement répondu respectivement « Fille, Garçon et Fille » alors que vous n'avez aucune indication sur le genre des élèves qui ont reçu ces appréciations. Comment a-t-on pu savoir qu'il s'agissait d'une fille ou d'un garçon à la simple lecture d'appréciations ? Tout simplement parce que nous avons généré des comportements et des compétences.

Les chercheuses Pauline Charoussat et Marion Monnet ont étudié plus de 750 000 bulletins d'élèves de terminale entre 2012 et 2017¹⁸. Elles ont proposé une méthode pour évaluer les biais de genre chez les enseignant-es, en se basant sur les commentaires notés dans les bulletins scolaires de leurs élèves. En utilisant des techniques statistiques adaptées à l'analyse de données textuelles, elles ont élaboré une mesure permettant de faire la distinction entre les termes associés aux filles ou aux garçons pour décrire leur travail, et les termes plus neutres. L'analyse des commentaires révèle des disparités significatives entre les genres. Par exemple, parmi les commentaires positifs adressés aux filles, plus de trois quarts font référence à leur attitude (« studieuse », « appliquée ») et aux efforts fournis (« ne baisse pas les bras »), tandis que près des deux tiers des commentaires positifs adressés aux garçons portent sur leurs capacités

¹⁸ Pauline Charoussat, Marion Monnet, 2022, *Gendered Teacher Feedback, Students' Math Performance and Enrollment Outcomes: A Text Mining Approach*, PSE Working Paper n° 2022-19, juillet 2022, HAL-SHS-03733956.

intellectuelles (« curieux », « intuition », « idée »). En revanche, deux tiers des mots prédisant le sexe masculin sont négatifs et soulignent surtout une attitude perturbatrice (« désinvolture », « agité »).

La « menace du stéréotype »

La figure complexe de Rey-Osterrieth a été mise au point par le psychologue André Rey en 1941 et standardisée par le psychologue clinicien Paul-Alexandre Osterrieth en 1944. Il s'agit d'un test permettant de mesurer les compétences spatiales d'un individu. Le test consiste à mémoriser une figure complexe pendant une minute et trente secondes, puis l'individu doit la reproduire durant un temps de cinq minutes. La figure comporte dix-huit éléments organisés en trois parties : une forme globale (grand rectangle), des éléments externes et des éléments internes à la forme globale. Une reproduction à l'identique de cette figure rapporte 44 points.

Isabelle Régner et Pascal Huguet ont réalisé une expérimentation en 2007 et 2009 auprès d'environ 450 élèves en classes de sixième et de cinquième ayant des niveaux hétérogènes en mathématiques¹⁹. Durant l'expérience, il est dit à la moitié des élèves qu'il s'agit d'un test de géométrie et à l'autre moitié d'un test de dessin. Dans le cas des groupes mixtes, les résultats sont globalement moins bons en « géométrie » qu'en « dessin ». Les filles ont de moins bons résultats quand elles pensent qu'il s'agit d'un test de géométrie (21 points) que quand elles pensent qu'il s'agit d'un test de dessin (25,5 points). Un effet inverse est observé chez les garçons, mais moins marqué (presque 24 points en géométrie et 22,5 points en dessin). En revanche, les disparités disparaissent quand les groupes sont non mixtes. Et les résultats sont même globalement meilleurs (26 à 27 points en géométrie et 26 points en dessin, pour les filles et les garçons). Il est important de noter que l'on retrouve les mêmes écarts en ne considérant que les meilleurs élèves (ayant eu des notes trimestrielles supérieures à 13/20 durant l'année). Ces observations s'expliquent par la « menace du stéréotype ». Ce phénomène a été observé dans d'autres contextes et pour d'autres stéréotypes. Lorsque le domaine de compétence évalué est ciblé par un stéréotype, les individus concernés sous-performent à cause des pensées négatives qui interfèrent, inconsciemment, avec la mémoire de travail.

La censure sociale

Le terme « d'autocensure » est souvent utilisé pour expliquer des choix d'orientation par défaut ou la non-candidature à des postes particuliers, des concours, etc. Ce terme renvoie, à tort, la responsabilité et la

¹⁹ Pascal Huguet, Isabelle Régner, 2007, « Stereotype threat among schoolgirls in quasi-ordinary classroom circumstances », *Journal of Educational Psychology*, vol. 99, n° 3, p. 545-560.

faute aux individus, majoritairement des filles et femmes, qui sont restreintes dans leurs perspectives. En fait, la responsabilité est à imputer aux rapports de domination de genre. Comme nous l'avons évoqué dans les parties précédentes, le contexte influence le comportement des individus. Il s'agit donc d'une censure sociale intériorisée, et non d'un processus personnel. Par exemple, puisque le contexte scolaire associe peu les femmes aux sciences et que le monde professionnel confirme la faible proportion des femmes dans les métiers scientifiques, les adolescentes ne se projettent pas dans les carrières scientifiques.

Nous venons d'évoquer quelques facteurs qui expliquent la faible proportion des femmes dans les sciences. Pour les contrer, nous avons conçu des actions pour déconstruire les stéréotypes et ouvrir les perspectives d'orientation des élèves en levant les barrières mises en place par la société. Nous en présentons quelques-unes dans la partie suivante.

Quelques solutions pour lutter contre les inégalités de genre

Informé et formé les enseignant·es sur les inégalités de genre dans l'Éducation nationale est nécessaire pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les enseignant·es participent à la socialisation des élèves, influençant leur perception des genres et leur compréhension des rôles sociaux. En faisant évoluer leurs pratiques, les enseignant·es peuvent contribuer à créer un environnement scolaire plus inclusif et égalitaire, où l'ensemble des élèves ont les mêmes chances de réussite, quel que soit leur sexe. De plus, ces enseignant·es peuvent prendre conscience des biais de genre présents dans les manuels scolaires et les programmes d'études, pour les compenser en favorisant une représentation équilibrée des femmes et des hommes. En outre, ils pourront identifier et prévenir les comportements discriminatoires ou sexistes en classe, favorisant ainsi un environnement d'apprentissage respectueux et égalitaire pour l'ensemble des élèves. Enfin, les enseignant·es peuvent développer des stratégies d'enseignement plus inclusives et adaptées à la diversité des besoins et des expériences des élèves, contribuant ainsi à promouvoir une éducation de qualité et égalitaire.

Dans un premier temps, nous proposons des activités pour aider les enseignant·es à déconstruire les stéréotypes auprès de leurs élèves. La première consiste en un jeu de cartes pour parler des inégalités de genre avec les élèves. La deuxième activité est basée sur la mise en valeur des *role models*. Puis, nous présentons des stages dédiés aux filles que nous avons créés et que nous animons.

Ces initiatives ont un impact local qui ne changera pas la société, mais nous espérons qu'elles aideront les élèves et enseignant·es qui en bénéficient et qu'elles inspireront d'autres collègues.

Des outils pour faciliter le travail des enseignant·es

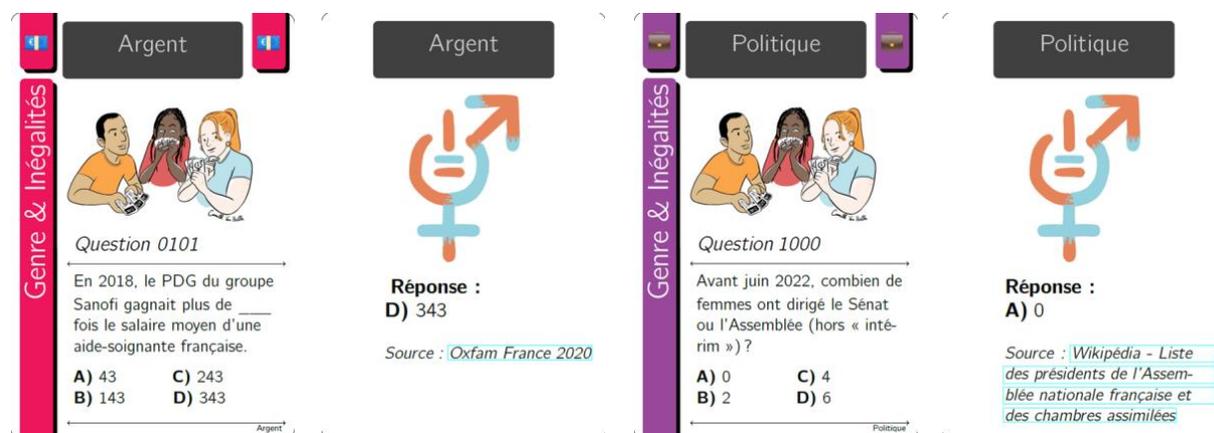
Les élèves doivent également prendre conscience des inégalités de genre et de leurs conséquences sur le fonctionnement de notre société. Nous proposons un jeu pour discuter du sujet avec les élèves. Une fois que certaines barrières sont levées, il est important de proposer une autre vision du monde social et de montrer que des alternatives sont possibles en mettant en valeur les réalisations des femmes dans les sciences (et autres disciplines) et en présentant des *role models* féminins.

Le jeu de cartes « Genre et Inégalités »

Le jeu de cartes « Genre & Inégalités²⁰ » a été initialement développé dans le cadre d'une formation au Programme Académique de Formation (PAF) de l'Académie de Lille pour des enseignant·es intervenant en SNT (Sciences numériques et technologie) auprès des élèves de seconde, ainsi que les référent·es égalité filles-garçons des lycées. Ce jeu questionne les participant·es sur différents domaines (justice, argent, études, sport, politique et cinéma) afin d'apprendre quelques faits illustrant les nombreuses inégalités de genre. L'objectif est de percuter l'illusion de l'égalité en rappelant les chiffres clés *via* une sensibilisation, interactive et ludique, permettant aux participant·es de prendre conscience du poids des stéréotypes sexistes, et de la persistance des inégalités de genre.

— <figure> —

Figure 1. Exemple de cartes avec les faces des questions et celles des réponses.



— </figure> —

²⁰ <https://genreetinegalite-lejeu.fr/presentation.html> (consulté le 4 octobre 2024).

Proposer des *role models* « accessibles »

L'importance de l'accessibilité des modèles en sciences n'est pas anodine. Ces modèles représentent des sources d'inspiration et de motivation pour les jeunes, en particulier pour les filles et les femmes, qui peuvent parfois ressentir un manque de représentation dans ce domaine. Des modèles accessibles, qu'elles soient enseignantes, chercheuses ou professionnelles de divers domaines scientifiques, permettent aux jeunes de se projeter dans des carrières scientifiques en leur montrant des exemples concrets de réussite et en brisant les stéréotypes de genre qui peuvent limiter leurs aspirations. Ces modèles jouent un rôle crucial dans la promotion de la diversité et de l'inclusion en sciences.

Par ailleurs, mettre en avant davantage de femmes en sciences est essentiel pour combler le fossé de genre persistant dans ce domaine. Il est impératif de reconnaître les réalisations et les contributions des femmes scientifiques, historiquement sous-représentées et souvent ignorées. Mettre en lumière leurs réussites non seulement honore leur travail, mais aussi inspire les futures générations de scientifiques, en particulier les adolescentes. En promouvant la visibilité des femmes en sciences à travers des initiatives telles que des conférences, des prix et des programmes de mentorat, nous pouvons contribuer à créer un environnement plus inclusif et égalitaire qui encourage la participation et l'avancement des femmes dans tous les domaines des sciences et de la technologie.

Les stages de mathématiques et d'informatique en non-mixité

Dans les Hauts-de-France, différents organismes mènent des actions pour donner envie aux jeunes, et en particulier aux filles, de s'orienter vers les domaines scientifiques. Ils proposent ainsi des stages en mathématiques et informatique à destination de collégiennes ou lycéennes. Il est important que ces stages soient réalisés en non-mixité afin de lever la menace du stéréotype qui pourrait planer sur les adolescentes en présence de leurs camarades masculins. Une ambiance différente peut s'installer dans le groupe, avec une libération de la parole et de la créativité. Nous présentons quelques actions dans lesquelles nous nous impliquons.

Les Fourmis

À l'instar des régions PACA, Lorraine, Bretagne et de la Suisse, où de jeunes « cigales », « cigognes », « mouettes » et « marmottes » sont accueillies en stage, des « fourmis » venues de l'ensemble des Hauts-de-France ont été invitées pour la première fois pendant les vacances de printemps 2024 à l'initiative de la Régionale de Lille de l'APMEP (Association des Professeur·es de Mathématiques de l'Enseignement Public) et ses partenaires. Sur le même modèle que les initiatives existantes, ce stage d'une semaine a été rythmé

par de nombreux temps forts, alliant apprentissages scientifiques, rencontres inspirantes, approfondissement sur l'orientation et moments de cohésion et de partage.

— <figure> —

Figure 2. Affiche de l'action « Les Fourmis 2024 »



— </figure> —

Pour les 20 participantes sélectionnées sur dossier, sur la base de critères sociaux (élèves boursières) et de motivation, mais également de mixité sociale et de territoire – quartier prioritaire de la politique de la ville (QPPV), quartier de la politique de la ville (QPV) –, ce stage a été totalement gratuit et a inclus transport, restauration et hébergement (à l'auberge de jeunesse Stéphane Hessel). Chaque matin, les lycéennes ont été confrontées à des ateliers encadrés par des scientifiques avec pour objectif la résolution d'un problème au travers d'une réflexion collective. Les résultats ont été présentés lors d'un oral en groupe à la fin de la semaine, afin de travailler la prise de parole en public. L'après-midi, des challenges et activités sportives ont été organisés afin de développer le goût de l'effort, le dépassement de soi et la cohésion d'équipe. Très riche, le programme a inclus également des activités culturelles diverses (opéra, cinéma, etc.) ainsi que des rencontres avec des personnalités inspirantes, afin de créer un terreau fertile pour l'émergence de vocations scientifiques.

Accueillies au sein de laboratoires de recherche sur le campus de Cité scientifique à Villeneuve-d'Ascq, les jeunes filles ont été en contact direct avec les chercheur-es et leur environnement de travail. À l'issue de

ce stage, elles sont réparties avec les noms de deux marraines : une marraine étudiante (Université de Lille, Centrale Lille, Polytech'Lille, IMT Nord Europe, etc.) et une marraine professionnelle.

L décodent l'@venir

L Décodent l'@venir (LD@) est une action de médiation en informatique créée par le collectif Ch'ti code et le programme « Informatique au féminin » de l'Université de Lille, en collaboration avec l'association FACE MEL et le syndicat professionnel Numeum (ex-SYNTEC Numérique). LD@ est proposé comme une semaine de stage d'observation pour des collégiennes de troisième ou des lycéennes de seconde afin de leur faire découvrir les métiers de l'informatique ainsi que la programmation créative et la fabrication.

La découverte de l'entreprise et de son fonctionnement se décline au féminin lors de rencontres avec des informaticiennes. De plus, les participantes s'initient à la programmation créative avec le développement d'œuvres numériques qu'elles transforment ensuite en objet en bois à l'aide d'une découpeuse laser. Une journée se déroule à l'Université de Lille, avec une visite du campus Cité Scientifique, des échanges avec des étudiantes en informatique, la découverte des métiers de l'enseignement supérieur et de la recherche. Enfin, les métiers découverts et les œuvres réalisées sont présentés lors de la restitution, un événement convivial, le vendredi après-midi avec les parents, enseignant-es et professionnel-le-s impliqué-es dans le stage. Au moins deux stages par an sont organisés depuis 2019 dans le format LD@. Des actions similaires se sont développées depuis. Par exemple, LD@ est également proposé à l'Université de Valenciennes, en partenariat avec FACE-Hainaut, et des stages collectifs sont organisés dans les laboratoires Paul Painlevé et CRISTAL de l'Université de Lille.

*
**

Les inégalités de genre sont ancrées dans des rapports sociaux de domination et influencent les projets puis les carrières professionnelles des individus. L'Éducation nationale reproduit ces inégalités en répercutant une vision stéréotypée de la société. En ayant conscience des biais existants, il est plus facile de les contrer et d'installer un processus vertueux dans ses pratiques et son attitude. L'objectif de ce chapitre est de mettre en lumière certains phénomènes peu connus afin de mieux y faire face.