



Plan Filles et Maths : quid des enjeux de la polyvalence scientifique ?

L'objectif du plan Filles et Maths lancé le 7 mai par le ministère de l'Éducation nationale d'améliorer la féminisation dans l'ingénierie et le numérique montre une prise de conscience salutaire d'un problème ancien. Le Collectif Maths&Sciences salue l'intention plus générale de constituer « un socle de base » de maths au lycée permettant à tous et toutes la possibilité d'une orientation en sciences. Cependant, en occultant la question de la structure du lycée, pourtant responsable de nouveaux déséquilibres, le ministère se prive d'un levier essentiel pour démocratiser véritablement l'accès aux sciences.

Lancé le 7 mai 2025, le [plan Filles et maths](#) du ministère de l'Éducation nationale s'attaque au sujet de la sous-féminisation dans l'ingénierie et le numérique. Il s'appuie sur un [rapport des inspections générales](#) des finances et de l'éducation du sport et la recherche¹. Au-delà, il entend offrir un "socle de base" de mathématiques pour permettre à toutes celles et ceux qui le souhaitent de s'orienter en sciences dans le supérieur². Cet engagement pour une formation scientifique solide au lycée constitue une reconnaissance bienvenue de l'importance de cet enjeu pour la démocratie et la justice sociale.

Le problème de la sous-féminisation touche inégalement la nature et les niveaux de formation, et varie au cours du temps. Il ne concerne pas les formations en santé, biologie ou sciences de la Terre, ni l'informatique avant son essor économique dans les années 1980. S'il tendait à diminuer au lycée général avant la mise en place de la réforme de 2019³, la suppression des séries a entraîné une chute brutale du nombre de filles dans les classes de maths dès la première, aggravée en terminale⁴. Les mécanismes structurels responsables sont connus. D'abord, la disparition du programme de maths enseigné aux élèves de la série économique et sociale⁵ - 3h en première puis 4h ou 5h30 en terminale - a contraint plus de la moitié de ces 140 000 élèves, majoritairement féminines, à l'abandon des maths⁶. Ensuite, alors que la polyvalence scientifique, indispensable pour les orientations en santé, biologie, sciences de la Terre, surtout féminines, était garantie pour les 200 000 élèves de la série S, la suppression obligatoire d'une des trois spécialités, maths, physique-chimie ou sciences de la vie et de la Terre, est responsable de l'abandon des maths ou d'autres disciplines scientifiques qui se retrouvent mises en concurrence.

Comment offrir à tous et toutes le choix d'une orientation en sciences lorsque ne sont garantis en terminale, ni la polyvalence, ni un socle minimum de sciences et de maths ? Aujourd'hui comme hier, ce dernier est [nettement insuffisant](#) pour assurer les savoir-faire indispensables à ces orientations et le plan n'affiche aucune mesure structurelle visant à combler ces lacunes. Analysons les mesures proposées au regard du contexte actuel.

Définir des effectifs « cibles » de filles dans les enseignements de maths pour corriger des déséquilibres dus à la nouvelle organisation du lycée paraît illusoire dans le cadre actuel qui place les élèves face à des choix impossibles. Tous subissent d'ailleurs les conséquences de ce système, particulièrement les filles, mais aussi les élèves d'origine modeste. Dans les classes préparatoires scientifiques, la mesure ciblant 30% de femmes en 2030 interroge : hormis le petit nombre d'élèves concernés, la part moyenne des filles y dépasse déjà 30%. Surtout, le rapport montre que parmi les bacheliers demandant ces filières, de nombreuses bachelières, pourtant acceptées, s'en détournent : ce n'est donc pas une question de compétences⁷.

¹ Rapport des inspections générales des finances et de l'enseignement supérieur 2025 "Filles et mathématiques : lutter contre les stéréotypes, ouvrir le champ des possibles", constitué de 7 annexes riches et documentées.

² Extrait du chapeau du communiqué de presse : "L'apprentissage des mathématiques doit permettre à tous les élèves de disposer d'un socle de base qui leur servira dans leur quotidien et à développer leur esprit critique. Il doit permettre à celles et ceux qui le souhaitent de poursuivre des études dans des filières scientifiques [...]"

³ En terminale générale la proportion des filles qui suivent un enseignement de maths est passée de 75% en 2000 à 82% en 2019. En 2019, la part des filles dans la série scientifique est de 48%, en progression depuis plus de 20 ans, et de 62% dans la série économique et sociale, y compris avec la spécialité mathématique.

⁴ En terminale générale, 34% des filles suivent au moins 5h30 de maths hebdomadaires en 2024, contre 62% avant la réforme.

⁵ Série sciences économiques et sociales, ainsi que les élèves de la série L (littéraire) qui choisissaient les maths en spécialité

⁶ Il ne reste qu'1h30 en première à partir de 2023.

⁷ Rapport de l'IGF-IGESR 2025, annexe 1 - 4.2 : "3 000 élèves ont renoncé à une inscription en première année de CPGE STEM après avoir reçu une proposition sur Parcoursup et alors qu'elles avaient une note supérieure à 16,3 / 20 en spécialité mathématiques, qui correspond à la médiane des garçons."

Comprendre pourquoi les femmes vont ailleurs en identifiant les racines de leurs choix est essentiel. Malgré la multitude des facteurs en jeu, certains sont bien identifiés.

D'une part, l'environnement d'études dans des milieux très masculins⁸ participe au sentiment d'insécurité⁹ et d'isolement des femmes. Les violences sexistes et sexuelles, absentes du plan *Filles et maths*, sont une réalité encore [trop présente](#), et les dispositifs restent [largement insuffisants](#) pour les prévenir et les traiter. Ce point est déterminant pour maintenir les femmes, dont la part diminue au fil de leur évolution, dans les filières et les carrières scientifiques¹⁰. Des interventions de "rôles modèles" au lycée ne peuvent traiter ces problèmes¹¹. En revanche, déployer la formation des enseignants à des pratiques éducatives plus égalitaires pourrait améliorer la lutte contre le sexisme ordinaire. La réussite de cette mesure repose sur une organisation dans la durée et l'engagement des personnels, supposant des moyens humains et matériels importants et un environnement de travail de qualité. Dans un contexte de restrictions budgétaires, alors que la dégradation des conditions d'enseignement rend les recrutements difficiles, ce pari de long terme est ambitieux.

D'autre part, l'image véhiculée par certaines disciplines apparaît en dissonance avec les valeurs sociales ou éthiques dans lesquelles les femmes se reconnaissent majoritairement¹². En tant que scientifiques de métier, nous sommes conscients des enjeux liés à la sous-féminisation dans les formations et les carrières en ingénierie, informatique, mathématiques et physique. Mais en écartant les autres sciences, comme la biologie, les sciences de la Terre ou la santé, très féminisées, le plan occulte le rôle central de ces disciplines dans la société. Or les enjeux écologiques ou sanitaires, qui peuvent porter des choix d'orientation plus féminins, constituent aussi un accès à des formations ou des métiers très masculinisés¹³. Réfléchir sur la mixité doit donc intégrer l'ensemble des sciences, dont l'articulation est essentielle pour penser les défis contemporains.

L'enjeu de la féminisation au cœur du plan *Filles et maths* est pertinent et nécessite effectivement, plus largement, de pouvoir garantir à tous et toutes un socle minimum de mathématiques et de sciences à la sortie du lycée. Repousser l'âge des choix après le baccalauréat est le meilleur moyen pour permettre [les réorientations](#) ou les changements d'avis. Repenser notamment les alliances entre maths et sciences de la vie et de la Terre, ou entre maths et sciences économiques et sociales, et garantir la polyvalence scientifique laisserait la possibilité aux établissements du supérieur d'ouvrir sur des profils plus variés, [comme le propose le rapport](#)¹⁴. Alors, réorganiser le lycée pour rééquilibrer les disciplines et rétablir la polyvalence serait aussi un premier pas pour démocratiser véritablement l'accès aux sciences.

⁸ Ibid annexe 4 - 2.1.1 : "Fouad, Fitzpatrick et Liu (2011) observent ainsi que les femmes ingénieures sont soumises à des discriminations de faible ampleur, mais régulières sur la base de leur genre. Ils montrent également que 20 % des femmes quittent la profession au cours de leurs cinq premières années d'activité, en invoquant, pour un tiers d'entre elles, le climat de l'environnement comme un facteur majeur de leur décision."

⁹ Ibid annexe 4 – Synthèse, III : "Au niveau collectif, les environnements d'études et de travail dans les STEM peuvent présenter un caractère dissuasif pour les femmes : celles-ci sont en minorité et se retrouvent parfois exposées à du sexisme"

¹⁰ Audition de Véronique Lestang-Préchac (DGESIP/DGRI) au Sénat, le 27 mai 2025 : "dans les filières où les filles et les femmes sont sous-représentées, comme les filières Stem, le sexisme et les violences sexuelles peuvent être amplifiées, et constituer des freins à l'orientation et la poursuite des études et des carrières".

¹¹ Il est sans effet sur l'orientation en seconde, mais il peut être positif en terminale. Voir la note IPP n°45 2019 "Rôle Modèles féminins : un levier efficace pour inciter les filles à poursuivre des études scientifiques ?", extraits des points clés : "Le programme n'affecte pas significativement les choix d'orientation des élèves de seconde" ; "L'impact du programme sur les choix d'études des élèves dépend étroitement du profil des *role models* qui ont conduit les interventions en classe."

¹² Ibid, annexe 4 - 1.3 : "La culture majoritaire dans le milieu des mathématiques valorise l'abstraction et l'idée de « pureté » par rapport aux applications [...]. Elle est en revanche peu perméable à l'idée d'une responsabilité sociétale."

¹³ Par exemple en 2024 : 6 filles sont rentrées à l'école Polytechnique via la filière BCPST, soit davantage que par la filière MPI qui n'en a fourni qu'une seule.

¹⁴ voir supra, [rapport de synthèse](#), proposition 11 : "Encourager les établissements proposant des formations STEM à évoluer pour accueillir des profils de recrutement plus variés"