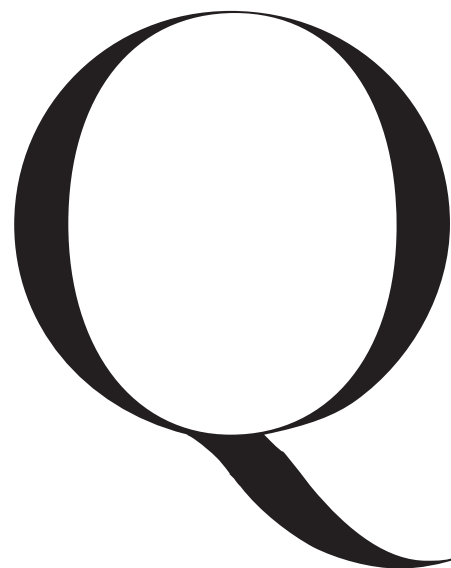


XXI^e siècle : l'égalité reste à conquérir

Médecine, biologie, chimie, sciences sociales... Depuis les années 1970, la féminisation des métiers scientifiques s'est affirmée dans certaines spécialités. Mais d'autres résistent. Et, aujourd'hui, toutes sont loin de permettre aux femmes d'exprimer leur talent autant les hommes.





Quand, il y a vingt-cinq ans, on interrogeait les parents sur le niveau d'études qu'ils attendaient pour leurs enfants, il était inférieur pour les filles. Aujourd'hui, il est le même. Mais le domaine continue à différer : les sciences et les techniques restent plus souhaitées pour les garçons », constate la sociologue et chercheuse au CNRS Catherine Marry, qui a longuement étudié les questions de genre dans le monde de la science. Les statistiques publiées par le ministère de l'Éducation nationale pour l'année 2017 le confirment pourtant : aujourd'hui, en France, les filles réussissent mieux leur parcours scolaire, quels que soient le niveau et la discipline considérée. En fin de collège, elles devancent les garçons en français comme en sciences. L'orientation sexuée des élèves se fait pourtant de plus en plus marquée au cours du cursus. En fin de seconde générale, 30 % seulement des filles se dirigent vers la série scientifique S, contre presque 39 % des garçons. Parmi elles, seules 4 % choisissent la spécialité Informatique et Sciences du numérique, proposée aux élèves de Terminale S depuis 2012.

DEPUIS LA CRÉATION DU CNRS EN 1939, LA PART DES FEMMES DANS LA RECHERCHE STAGNE À 30 %

Malgré tout, les filles restent les plus nombreuses à obtenir leur baccalauréat (57 %) et à décrocher une mention, y compris dans la série S. Mais l'écart continue de se creuser dans le supérieur. Les filles plébiscitent le droit et les sciences politiques, les sciences humaines et sociales, où elles représentent plus de 65 % des effectifs, ainsi que les sciences du vivant, et en particulier les études de médecine, où leur part atteint désormais 64 %. Elles restent néanmoins minoritaires dans les filières dédiées aux sciences dures (mathématiques, physique, informatique, sciences de l'ingénieur). À l'université ou dans les classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques,

leur part régresse même dans ces filières. « D'un côté, ces chiffres balayent les explications sur la supposée peur de la compétition des filles, remarque la physicienne Nadine Halberstadt, présidente de l'association Femmes & Sciences, créée en 2000 par des femmes scientifiques de haut niveau. Les études de médecine restent en effet les plus sélectives, avec 80 % d'échec en fin de première année, en raison du numerus clausus. D'un autre côté, ces études s'accordent avec les jugements de la société : les métiers du "care", du soin à autrui, seraient plus adaptés aux femmes. »

PÔLES DE RÉSISTANCE

Sans surprise, les disparités se poursuivent dans le monde professionnel. Dans un article du Monde de janvier 2018, l'informatrice Isabelle Collet, maîtresse d'enseignement à l'université de Genève, rappelle que « les femmes étaient nombreuses aux débuts de la programmation en informatique, dans les années 1960, quand le secteur était mal connu et peu prestigieux. Aujourd'hui, leur part a diminué de moitié dans ce métier technique, bien payé, et où l'on peut faire carrière. » Des exemples à l'étranger montrent pourtant que des actions spécifiques peuvent changer la donne. Ainsi, le programme Braid Initiative (*Building, Recruiting and Inclusion for Diversity*), mis en place en 2014 dans 15 universités américaines, a misé sur des sections informatiques réservées aux novices en codage, des cours du soir et des *summer camps* dédiés aux filles... Une initiative couronnée de succès : au sein de ces universités, les étudiantes sont désormais à parité avec les étudiants dans cette spécialité.

En France, le monde de la recherche tarde à se féminiser. « Depuis la création du CNRS, en 1939, la part de femmes parmi les chercheurs stagne à 30 % », relève Catherine Marry. Dans le privé, elle plafonne à 20 %, leur présence dans les entreprises variant beaucoup selon les branches : on les retrouve nombreuses dans l'industrie pharmaceutique et chimique, mais leur part dégringole dans les secteurs de l'aéronautique, des équipements de communication ou de l'automobile. Les écarts sont similaires dans l'Union européenne, où l'on compte un tiers de femmes contre deux tiers d'hommes parmi les chercheurs, selon les statistiques 2019 de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE).

Comment expliquer ces pôles de résistance ? Les spécialistes du genre mettent en avant les stéréotypes, qui restent puissants dans les familles, à l'école, dans le monde scientifique et dans l'esprit des femmes elles-mêmes (lire l'encadré



BRUNO MALLART

« Mon fils sera ingénieur, ma fille fera des lettres » page suivante). « On admet aujourd'hui volontiers que les femmes puissent accéder aux savoirs et les transmettre, mais beaucoup moins qu'elles puissent les créer », avance la sociologue Catherine Marry. Dès l'enfance, les filles sont entretenues dans l'idée qu'elles ne sont pas assez inventives pour réussir dans les maths ou la physique.

RÉORIENTATION ET PLAFOND DE VERRE

À l'exception des « héritières », qui ont des parents eux-mêmes engagés dans des carrières scientifiques, celles qui s'obstinent bénéficient peu du soutien de leur entourage. En avançant dans leurs

études, de nombreuses femmes décident ainsi de se réorienter vers l'enseignement ou les métiers du soin, plutôt que vers la recherche. Une mécanique de « tuyau percé » qu'éclaire de son côté Nadine Halberstadt : « Dans les sciences dures, très peu féminisées, les doctorantes ont des chances acceptables d'entrer comme chercheuses au CNRS ou à l'université. Mais seules quelques-unes, les meilleures et les plus motivées, choisissent cette voie ; les autres abandonnent la recherche et se reconver-tissent, souvent dans l'enseignement secondaire. » La présidente de l'association Femmes & Sciences constate que dans les disciplines plus féminisées, la proportion de candidates remonte et certaines

parviennent à faire carrière dans les entreprises privées. « Mais, à l'université, quand il n'y a qu'un poste de chercheur à pourvoir au niveau professeur ou maître de conférences, le résultat semble plus souvent en défaveur des femmes qu'il ne devrait. À niveau égal, les jurys de recrutement, même quand ils sont mixtes, ont tendance à les soupçonner d'être moins disponibles et moins décisionnaires que les hommes. Il manque cependant une enquête systématique pour mettre en évidence ce ressenti », analyse-t-elle encore. La communauté scientifique, refusant les quotas, n'entend pas pour autant revenir sur le principe de la sélection au mérite, censée suffire pour garantir l'égalité.

LA COOPTATION ENTRE HOMMES CONTINUE DE JOUER À PLEIN POUR LES PROPOSITIONS DE POSTES

Pour les jeunes chercheuses, l'âge de recrutement tardif entre aussi en concurrence avec l'horloge biologique et un projet de vie familiale. Entrées dans la recherche comme en religion, elles doivent en accepter les horaires fous et flous

(jusqu'à 70 heures par semaine). Et, une fois en poste, la plupart subissent les effets du plafond de verre – ou du « ciel de plomb », selon l'expression de Catherine Marry – qui les bloquent dans leur carrière. Car les études récentes révèlent un écart important dans l'accès aux responsabilités : dans l'ensemble des disciplines du CNRS, les femmes représentent 38 % des chargés de recherche, mais seulement 28 % des directeurs de recherche. Même tendance lourde dans les Académies de médecine, de sciences et de pharmacie, qui regroupent une écrasante majorité d'hommes.

L'ÉTERNEL OBSTACLE DE LA VIE FAMILIALE

Pourquoi un tel retard de reconnaissance ? « Les femmes assument plus souvent des responsabilités administratives ou pédagogiques chronophages, mais peu visibles et peu valorisantes pour leur carrière, comme la participation à de nombreux jurys », commente la mathématicienne Rozenn Texier-Picard, présidente de la Commission permanente des chargé.e.s de mission Égalité-Diversité (CPED). Comme elles sont moins présentes aux postes-clés, dans les comités d'organisation, la cooptation entre hommes continue de jouer à

« Mon fils sera ingénieur, ma fille fera des lettres »

La communication, les relations sociales, les langues, oui, mais les sciences, pas touche ! Selon un sondage réalisé en 2015 par la Fondation L'Oréal, 90% des Européens estiment que les femmes sont douées pour tout, sauf pour les sciences. Pourquoi et comment ces stéréotypes de genre perdurent-ils au XXI^e siècle ? « Dans toutes les sociétés, un interdit très ancien entoure l'accès des femmes aux outils sophistiqués, réservés aux hommes », rappelle la sociologue Catherine Marry. La différenciation des apprentissages commence dès le plus jeune âge, dans le milieu familial, par le choix des activités proposé aux enfants selon leur sexe. Les jeux de construction, qui permettent une bonne initiation à la géométrie dans

l'espace, restent souvent dédiés aux garçons. Et malgré quelques progrès en la matière, très peu de jouets offrent des modèles encourageant les filles à se projeter dans l'univers des sciences dures. « Le fabricant danois Lego propose bien quelques figurines à l'image des femmes astronautes, mais on ne les trouve pas en magasin, il faut les commander en ligne », remarque la physicienne Nadine Halberstadt.

À l'école, les garçons reçoivent plus d'attention

Plusieurs études menées de 1999 à 2005 par la sociologue Annette Jarlegan sur des classes mixtes ont également éclairé le rôle de l'école élémentaire dans la fabrication des différences liées au sexe dans l'apprentissage des mathématiques. Les résultats

montrent qu'à partir du CM2, à niveau de réussite comparable, les garçons reçoivent de la part des enseignants (hommes comme femmes) plus d'informations, de questions ouvertes et de feedback que les filles. Ils sont aussi davantage assistés matériellement dans la réalisation des tâches à accomplir. Perpétuant inconsciemment l'opposition traditionnelle entre filles et garçons, les enseignants jugent majoritairement l'application, le soin, la patience et l'ordre comme des caractéristiques typiquement féminines, l'agressivité, l'agitation et la compétition comme des caractéristiques typiquement masculines. « Les petites filles sont ainsi très tôt encouragées à respecter les règles, à être bonnes élèves, à obtenir avant d'agir l'approbation de leur père ou de leurs



BRUNO MALLART

professeurs. A contrario, les petits garçons sont incités à se rebeller, à choisir les voies détournées, à trouver les solutions par eux-mêmes. Vis-à-vis d'eux, les adultes sont également plus tolérants à l'échec », reprend Catherine Marry. Une différenciation des sexes qui, selon la sociologue, se perpétue jusque dans les classes préparatoires

scientifiques. « À notes égales, les garçons sont félicités pour leur talent, les filles pour leur travail. Ainsi persiste le préjugé sournois, intégré par les étudiantes elles-mêmes, que les filles sont plus bosseuses mais moins inventives. Conséquence : les jeunes diplômées se sentent moins légitimes à chaque étape de leur carrière scientifique. »

#MeToo, dans les sciences aussi

Remarques sexistes, blagues graveleuses, mains baladeuses, rapports flous entre doctorantes et directeurs de thèses... Depuis le début du mouvement #MeToo, la parole se libère aussi dans les milieux universitaires et scientifiques. Après le constat alarmant de l'étude 2017 de l'Intersyndicale nationale des internes en médecine, l'enquête 2018 Virage-Universités réalisée sur internet auprès de 120 000 étudiants de quatre universités partenaires de l'Institut national des études démographiques (Paris 1 et 7, Strasbourg et Brest) éclaire à son tour les violences psychologiques et à caractère sexuel subies dans le cadre des études supérieures. Sur les quelque 6 000 réponses anonymes reçues, près de 2 000 étudiants, dont deux tiers de femmes, ont déclaré au moins un fait de violence au cours des douze derniers mois. « La plupart des problèmes signalés se passent

entre étudiants : le cyberharcèlement explose et des situations de violence sont souvent vécues par les filles dans les sections techniques, comme informatique ou sciences de l'ingénieur, où elles restent largement minoritaires », commente la mathématicienne Colette Guillopé, membre du groupe de travail sur le harcèlement sexuel de l'Association nationale des études féministes et la Conférence permanente des chargé.e.s de mission Égalité-Diversité (Anef-CPED). « Les faits impliquent parfois des professeurs, dont certains connus comme des harceleurs professionnels. Mais l'omerta règne. Si les sanctions existent et peuvent aller jusqu'à la suspension de salaire ou le licenciement, les procédures disciplinaires sont rarement décidées par la hiérarchie, qui temporise : un départ à la retraite ou un déplacement ont l'avantage d'éviter le scandale. Depuis la médiatisation de #MeToo, les choses évoluent cependant peu à peu. » La chercheuse rappelle que les jeunes doctorantes sont

particulièrement vulnérables face à leur directeur de recherche, qui accompagne la rédaction de leur thèse et donne son aval pour les bourses. Les témoignages réunis par l'Anef-CPED décrivent l'impact négatif de ce harcèlement sur le cursus ou la santé des victimes : échec universitaire, allocation de recherche bloquée, publication de thèse suspendue, prise d'anxiolytiques... D'autres récits glaçants émaillent les réseaux sociaux SupToo, lancés en décembre 2018 à l'initiative d'une centaine d'universitaires de toutes les disciplines. Outre la mise en place de cellules de veille, déjà existantes dans certaines universités, une revendication émerge : changer les procédures des sections disciplinaires universitaires, en donnant aux victimes de harcèlement le droit à un avocat et en imposant que les faits soient jugés par des collègues issus d'autres universités, pour éviter tout soupçon de partialité.

plein pour les propositions de postes, de publications, de conférences. « Si les hommes peuvent cumuler les responsabilités et les déplacements professionnels, c'est souvent aussi parce qu'ils ont des femmes qui les soutiennent », appuie Catherine Marry, qui a comparé les carrières des diplômés d'écoles d'ingénieurs et de l'École polytechnique. « Alors que 90 % des femmes sorties de ces écoles épousent des hommes dont les carrières sont équivalentes, 70 % des hommes accordent leur préférence à des femmes titulaires de diplômes moins élevés. » Et les contraintes de la vie quotidienne sont autant d'obstacles à surmonter en parallèle. « Grâce à leur capital social élevé et aux aides à domicile, les représentantes de l'élite féminine échappent en partie aux avatars de la vie domestique. L'arrivée du premier enfant entrave peu leur carrière, mais les naissances rapprochées et nombreuses la limite nettement. L'éducation des enfants, leur épanouissement, leur réussite sociale et scolaire, particu-

lièrement importante dans les familles égalitaires, restent en effet le plus souvent assurés par les mères », ajoute-t-elle. Dans les couples de polytechniciens parents de quatre enfants et plus, seuls 25 % des femmes consacrent plus de 50 heures par semaine à leur travail, contre 87 % des hommes qui, à âge égal, occupent les postes à responsabilités les plus élevés et les mieux rémunérés.

LA PRIORITÉ : BRISER LES STÉRÉOTYPES

Comment faciliter l'accès des sciences aux femmes ? D'abord en proposant de nouveaux modèles aux filles. Un premier obstacle à éliminer est l'effet Matilda (en référence à la militante féministe du XIX^e siècle Matilda Joslyn Gage). Identifié en 1993 par l'historienne des sciences américaine Margaret Rossiter, il désigne le déni ou la minimisation récurrente de la contribution des femmes scientifiques à la recherche, dont le travail est souvent attribué à leurs collègues mas-



BRUNO MALLART

IL FAUT MONTRER AUX JEUNES FILLES DES MODÈLES PLUS ACCESSIBLES QUE MARIE CURIE

culins (lire pages 60 à 71). L'association Femmes & Sciences mise sur la communication. De son constat sur l'invisibilité des femmes dans les manuels scolaires est née une brochure présentant 40 femmes scientifiques remarquables, du XVIII^e siècle à nos jours. Un travail appuyé par l'association Mnémosyne (la déesse de la mémoire dans la mythologie grecque), qui œuvre pour le développement de l'histoire des femmes et du genre. Aujourd'hui, les 300 chercheuses de Femmes & Sciences interviennent régulièrement dans les lycées et collèges de France pour présenter la variété des formations scientifiques et montrer aux jeunes filles des modèles plus accessibles que Marie Curie : « Des femmes scientifiques normales, avec des sacs à main ! », s'amuse sa présidente. Cette action est complétée de colloques annuels à Paris et en province, campagnes d'affichage, animations grand public, formations destinées aux enseignants, pour les

aider à prendre conscience des stéréotypes et à les briser. Des solutions pragmatiques émergent aussi, ici et là. Depuis 2015, les expériences de mentorat lancées à l'école doctorale de biologie de Montpellier ou au département de physique de l'université Aix-Marseille se sont étendues à Toulouse et Paris-Saclay. Le principe ? Proposer à chaque doctorante un ou une mentor référent(e), issu(e) du secteur public ou privé pour l'aider à répondre à ses questions concrètes : comment combiner vie professionnelle et familiale, se préparer à un entretien d'embauche, dessiner un plan de carrière, négocier un salaire ? Au CNRS et dans certaines universités, comme celle de Toulouse, des crèches et des centres de loisirs ont été créés pour accueillir les enfants des jeunes mères scientifiques et simplifier leurs horaires. Mais les places restent insuffisantes face à la demande.

QUOTAS ET CARRIÈRES AMÉNAGÉES

La réflexion menée avec le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur est un travail de plus longue haleine. « Notre combat actuel, c'est la charte pour l'égalité dans les conférences scientifiques », reprend Nadine Halberstadt. Son association milite aussi pour la multiplication de formations pluridisciplinaires à l'université, comme « mathématiques et musique », car elles attirent particulièrement les jeunes filles, ou encore la possibilité de réserver certains postes aux chercheuses à la compétence reconnue, comme cela se fait aujourd'hui dans certaines universités nordiques. Favorable aux quotas de femmes et aux propositions de carrières aménagées dans la recherche scientifique, la sociologue Catherine Marry s'interroge néanmoins sur les limites d'une telle approche : « Est-ce finalement une bonne idée d'inciter les femmes à choisir les sciences dures plutôt qu'autre chose ? Pourquoi devrait-on forcément orienter les filles vers ces disciplines, sous prétexte qu'elles sont prestigieuses ? N'est-il pas plus urgent de réfléchir aux métiers des sciences sociales ou du vivant, où se trouvent majoritairement les femmes aujourd'hui et à les revaloriser ? »

Pascale Desclos