

Relevé des conclusions pour les participant-e-s à la conférence-débat sur les filles et les mathématiques

En 2011, les filles et les garçons n'ont toujours pas les mêmes parcours à l'école. Les filles réussissent mieux scolairement que les garçons, quel que soit le niveau d'enseignement et quelle que soit la filière ou la discipline considérée. Lors des évaluations nationales des acquis scolaires à l'entrée en CE2 et en sixième, les filles obtiennent en français de meilleurs résultats que les garçons, les scores en mathématiques étant quasiment identiques. Ce constat est confirmé au moment des journées d'appel et de préparation à la défense, comme par les résultats de l'enquête internationale PISA¹ sur les compétences des adolescent-e-s de 15 ans.

Les filles ont des parcours scolaires plus aisés et fluides que les garçons. Elles atteignent plus souvent et plus jeunes qu'eux le terme de l'enseignement secondaire, et comme leur réussite au baccalauréat est supérieure, elles sont depuis longtemps majoritaires dans les rangs des bacheliers, en particulier dans l'enseignement général.

Mais les filles et les garçons choisissent des voies différentes à chaque palier d'orientation scolaire : dans l'enseignement secondaire il s'agit des options en seconde, des séries en première. Après le baccalauréat, les jeunes filles vont davantage à l'université, les garçons en CPGE et en IUT. Pour en savoir plus, consulter la brochure annuelle intitulée « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité : de l'école à l'enseignement supérieur - 2010 »

Ceci aboutit à une répartition très contrastée de l'enseignement supérieur qui offre une image tripolaire : d'un côté des formations très féminisées (plus de 60 % de femmes), comme les écoles paramédicales et sociales, les IUFM, les écoles vétérinaires, la pharmacie et les écoles de journalisme, d'un autre côté des formations très masculines (plus de 60% d'hommes), comme les universités de technologie, les formations d'ingénieur, les instituts nationaux polytechniques, les IUT et, dans une moindre mesure, les CPGE (41,5 % de femmes globalement, mais 30 % pour les CPGE scientifiques), et entre les deux un groupe de formations dont la mixité est plus ou moins équilibrée (la proportion de femmes y est comprise entre 48 et 59 %) comme l'université (hors IUT et hors écoles d'ingénieurs), les écoles juridiques et administratives, les STS, les écoles d'architecture et les écoles de commerce.

Ces meilleures scolarités féminines conduisent pourtant à de meilleures carrières masculines (Louis GRUEL, Béatrice THIPHAINÉ). Ces choix si différents des filles et des garçons ont d'abord des conséquences sur leur insertion dans l'emploi, d'autre part, ils entretiennent les inégalités professionnelles et salariales.

Les enseignant-e-s doivent prendre conscience de l'importance de l'élargissement des choix professionnels des filles et du rôle qu'ils/elles peuvent jouer, d'autant que la poursuite d'études scientifique ou technique est directement corrélée aux résultats en mathématiques.

1. L'enquête PISA (Programme international pour le suivi des acquis des élèves) vise à mesurer et comparer les compétences des élèves de 15 ans dans l'ensemble des pays de l'OCDE : PISA 2000 portait principalement sur la compréhension de l'écrit ; PISA 2003 sur la culture mathématique ; PISA 2006 sur la culture scientifique et PISA 2009 sur la compréhension de l'écrit en maths et en sciences <http://educ-eval.education.fr/evalint.htm>

Dans un contexte de relative désaffection des jeunes pour les études scientifiques, il est important d'inciter les filles à se diriger vers des études scientifiques et techniques (autre que médecine) qui sont des études passionnantes et qui débouchent sur des emplois intéressants et porteurs.

Les explications avancées pour expliquer les différences d'orientation sont multiples :

- l'image de la science (le scientifique un peu fou dans son laboratoire ou l'incompatibilité supposée sciences/féminin),
- l'histoire de l'éducation des filles,
- la construction de l'identité sexuée aux grands moments de l'orientation, les rapports sociaux de sexe
- le rôle des stéréotypes

Attardons nous sur « Le phénomène de menace du stéréotype »

« Généralement, les stéréotypes sont définis comme des ensembles de croyances concernant les attributs de tel ou tel groupe social (Ashmore, Del Boca, 1981). Bien entendu, il existe des stéréotypes positifs ou négatifs, et ce, dans de nombreuses sociétés. Or, dans toute situation où un stéréotype pourrait être appliqué à une personne, c'est-à-dire qu'il pourrait expliquer un comportement ou justifier une performance –bonne ou mauvaise-, la personne qui est visée par ce stéréotype, et qui le sait, va ressentir une pression, va craindre de voir son comportement ou sa performance unique interprété en fonction de ce stéréotype, sans que ces caractéristiques individuelles ne soient prises en compte, et va, de manière inconsciente et involontaire, modifier son comportement. C'est dans ce type de situation que l'on parle de menace du stéréotype.

Ce mécanisme pervers participe à une moindre réussite des filles en mathématiques. Il est donc important de relever les situations qui lui sont propices afin d'en éviter les effets et d'expérimenter de nouveaux contextes plus équitables pour toutes et tous. » Marie-Christine TOCZEK, Huitième Biennale de l'éducation et de la formation

Or nous ne laissons pas au porte-manteau les stéréotypes de notre société. Nous en sommes imprégné-e-s et nous enseignons avec. L'enseignant-e, comme tout autre acteur social, est donc marqué par les stéréotypes de sexe. Or ces attentes qui varient en fonction des sexes vont contribuer à générer des comportements différents chez l'enseignant-e envers les garçons et les filles, susceptibles d'accentuer les inégalités.

Voici quelques propositions destinées aux enseignant-e-s et aux responsables de l'orientation. Elles ne sont pas exhaustives mais suggèrent quelques pistes pour travailler sur les représentations sexuées des orientations et des métiers.

L'idée générale que nous voudrions faire passer est de toujours garder à l'esprit cette préoccupation car elle peut trouver sa place dans de très nombreuses occasions.

Dans les cours

- parler de l'histoire des mathématiques, des sciences, pour les inscrire dans la culture générale,
- présenter l'apport des femmes dans l'ensemble des disciplines (littérature, histoire, art, économie, sciences, etc.), hier et aujourd'hui,
- rendre les mathématiques et les sciences plus vivantes et humaines, montrer qu'elles sont produites par des hommes et des femmes qui travaillent en équipe, par exemple en faisant participer les élèves à des ateliers,
- montrer l'impact des sciences dans la vie quotidienne,

Dans la classe

- parler des clubs scientifiques et inciter les filles à y participer sans complexes,
- prendre conscience et débattre sur un certain nombre d'idées reçues concernant les filles, les femmes et les sciences en ECJS (éducation civique, juridique et sociale),
- profiter des TPE (travaux personnels encadrés) en classe de première pour faire travailler les élèves sur la place des femmes dans les sciences, les apports des femmes scientifiques, ...
- utiliser la journée internationale des femmes du 8 mars pour engager des discussions avec les élèves,
- nuancer les jugements, pour ne pas décourager les jeunes,
- veiller à laisser le temps de réflexion et le temps de parole nécessaires, empêcher les interruptions,
- équilibrer la nature et la durée des interventions entre filles et garçons,
- éviter d'assigner systématiquement certaines tâches connotées comme masculines ou féminines (ex : demander aux filles d'effacer le tableau, aux garçons de porter un document chez le/la proviseur-e).

Orientation

Modèles

- organiser dans les établissements des rencontres avec des femmes exerçant des métiers scientifiques ou techniques, ceci permet de proposer aux élèves des modèles auxquels ils peuvent s'identifier, et de leur prouver que la réalité est beaucoup plus riche que ce que leur montrent les médias,
- profiter de l'option de « Découverte professionnelle » en classe de troisième et des enseignements d'exploration pour montrer que tous les métiers sont ouverts aux femmes et aux hommes,
- profiter des nouveautés de la réforme du lycée : l'accompagnement personnalisé et l'enseignement d'exploration intitulé « Méthodes et pratiques scientifiques ». Ce sont des espaces de liberté pour s'occuper d'orientation,
- organiser des forums des métiers en invitant un nombre significatif de femmes.

Conseil de classe

- être vigilant-e-s sur l'impact de stéréotypes qui influencent le jugement des potentialités des élèves ; ne pas restreindre l'appréciation des filles à leur travail et celle des garçons à leur potentiel,

- être vigilant-e-s sur l'impact du « manque de confiance en elles » des jeunes filles qui les fait renoncer à demander la filière S,
- voir le long terme dans les orientations proposées (par exemple les formations paramédicales exigent le bac S...)

Propositions d'actions pour les enseignant-e-s et les responsables de l'orientation

Aide à l'orientation

- prévoir un temps de discussion, de recherche sur l'évolution des rôles respectifs des hommes et des femmes, l'égalité des sexes, l'importance et les conséquences de mesures sociales (temps partiel, congé parental...).
- faire travailler l'ensemble des élèves sur les raisons qui président aux choix professionnels (famille, école, société, employeurs).

Faire connaître le Prix de la vocation scientifique et technique des filles

Ce prix, créé en 1991, est décerné à 650 jeunes filles pour toute la France ; son montant est de 1000 euros attribués au moment de l'entrée dans l'enseignement supérieur. L'objectif du prix est de valoriser les compétences des jeunes filles, accroître leur motivation, soutenir leur projet, conforter leurs ambitions, leur donner confiance et légitimer leurs choix aux yeux de leur famille et de leur entourage. N'hésitez pas à inciter les lycéennes de terminale dont le profil entre dans le cadre du prix à déposer un dossier.

Pour approfondir ce sujet :

Formation continue

- Certains thèmes proposés dans le Plan Académique de Formation (PAF) peuvent faire avancer votre réflexion.
- faire travailler l'ensemble des élèves sur les raisons qui président aux choix professionnels (famille, école, société, employeurs, etc.).

Ressources proposées par le ministère de l'Éducation nationale

- consulter le site du ministère (rubrique « De la maternelle au baccalauréat » puis « Dispositifs interministériels » puis « Égalité des filles et des garçons » et celui de chaque rectorat,
- faire appel aux chargé-e-s de mission académiques Mixité, Égalité, Parité,
- emprunter les expositions sur ce thème disponibles suivant les académies.

Culture scientifique

- profiter de la Fête de la Science, la même semaine d'automne dans toute la France, pour organiser des visites et des rencontres qui peuvent susciter des vocations chez les élèves filles et garçons,
- consulter l'abondante bibliographie de sites et livres (voir par exemple elles-en-sciences.net, rubrique « en savoir plus »).

Bibliographie succincte

1. Filles et garçons sur le chemin de l'égalité, de l'école à l'enseignement supérieur

(DEPP/SDSS/DVE, mars 2011)

Réalisation : direction générale de l'Enseignement scolaire, direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance, direction générale de l'Enseignement supérieur

Publiée chaque année à l'occasion de la Journée de la femme, la brochure « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité de l'école à l'enseignement supérieur » regroupe les principales données statistiques sur les parcours scolaires comparés des filles et des garçons : répartition sexuée selon les niveaux d'enseignement, choix d'orientation, types d'établissement, réussite aux examens.

Un élément constant est mis en évidence : si les filles réussissent en moyenne mieux que les garçons dans leur scolarité, elles sont encore peu nombreuses à se diriger vers les formations les plus valorisées sur le marché du travail. Les choix qu'elles font lors des grands paliers d'orientation ont des conséquences sur leur insertion dans l'emploi. Ils entretiennent ensuite les inégalités professionnelles et salariales.

La brochure est proposée aux académies comme un outil de référence ; elle leur fournit, à l'échelle nationale, des éléments de comparaison, d'analyse et de décision pour impulser des actions en faveur d'une orientation positive des jeunes et mieux construire l'égalité des filles et des garçons à l'école.

2. Revue d'étude et d'information statistique qui traite, par la variété de ses thèmes, des grands enjeux de l'École. Une publication à caractère scientifique ouverte à tous les acteurs de la recherche sur l'Éducation. Numéro 77 consacré à l'orientation, novembre 2008. En particulier,

Le rôle des professeurs de mathématique et de physique dans l'orientation des filles vers des études scientifiques, Josette Costes, Virginie Houadec, Véronique Lizan

Filles et garçons dans l'enseignement supérieur : permanences et/ou changements ? Christine Fontanini, Josette Costes, Virginie Houadec

Orientations et réorientations des bacheliers inscrits dans l'enseignement supérieur, Bernard Convert

3. Notes d'information de la DEPP

La réussite scolaire des femmes et des hommes en Europe, Note d'Information 08-11, Fabienne Rosenwald, MEN-DEPP, février 2008

Disparités d'accès et parcours en classes préparatoires. Note d'Information n°8.16 mars 2008

4. Bulletin Officiel HS n °10 du 2 novembre 2000, A l'école, au collège et au lycée : de la mixité à l'égalité,

Ce document propose des pistes de travail autour de situations de la vie scolaire puisées dans la réalité quotidienne des écoles, des collèges et des lycées, dans lesquelles peuvent se manifester des comportements stéréotypés et discriminatoires à l'encontre des filles et des garçons, de la part des élèves eux-mêmes ou des adultes de la communauté éducative.

Il peut être utilisé comme support de débat et de travail avec des élèves pendant l'heure de vie de classe, dans le cadre de l'éducation civique, de l'éducation à l'orientation ou de l'éducation à la santé. Il conduit les enseignants à s'interroger sur leurs pratiques, sur les interactions qui jouent en classe, sur le travail en groupe et sur l'évaluation.

Les 25 scénarios proposés se rattachent à 6 domaines : les interactions en classe ; le travail en groupe ; les activités physiques, l'évaluation, l'éducation à l'orientation- l'éducation à la santé, à la sexualité et la prévention des violences sexistes et sexuelles.

5. She figures – 2009

She figures est publié tous les trois ans par la Commission européenne (DG recherche et Eurostat). L'étude se base sur des données des 27 pays de l'Union européenne, mais aussi de la Croatie, l'Islande, Israël, la Norvège, la Suisse et la Turquie. La prochaine édition paraîtra en 2012. Site Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

Cette nouvelle édition indique que les femmes représentent « 30 % des chercheurs européens » et seulement 18 % des « full professors » dans l'enseignement supérieur. Elle mesure que le nombre de femmes chercheurs augmente plus rapidement que celui des hommes (+ 6,3 % par an comparé à + 3,7 % de 2002 à 2006). Mais, malgré la hausse de la proportion de femmes titulaires d'un doctorat (+6,8%), la sous-représentation des femmes dans les disciplines et carrières scientifiques reste un défi sérieux en Europe ». Les femmes comptent pour 37 % des chercheurs dans le secteur de l'enseignement supérieur, 39 % dans le secteur public et 19 % dans le secteur privé. On assiste à une augmentation du nombre de femmes dans toutes les disciplines de recherche mais elle est particulièrement forte dans les sciences médicales, les sciences humaines, l'ingénierie et la technologie, et les sciences sociales.

6. « De l'égalité des sexes » sous la direction de Michel de Manassein, Paris, Centre national de documentation pédagogique, 1995.

L'ouvrage bien qu'ancien est toujours d'actualité, il est copieux et les vingt-deux contributions présentées offrent un riche matériel de réflexion, essentiellement sur la dimension sexuée des savoirs et sur leurs modes de transmission. L'approche pluridisciplinaire et l'effort évident de clarté de la plupart des auteur-e-s garantissent la qualité du livre.

7. PETROVIC C. Filles et garçons en éducation : les recherches récentes. Carrefours de l'éducation, n° 17, janvier-juin 2004

8. VOUILLOT. F. (2007) L'orientation aux prises avec le genre. Travail, genre et sociétés, n° 18, A. Colin

Les statistiques révèlent toujours une inégale répartition des filles et des garçons dans les différentes filières de formation. On a souvent invoqué le manque de diversification des choix d'orientation des filles pour expliquer la ségrégation sexuée du marché du travail et ses conséquences négatives sur l'insertion professionnelle et le déroulement de carrière des femmes. Cette vision centrée sur l'orientation des filles occulte que les garçons ont également des choix sexués et désertent eux aussi certaines filières. L'article montre qu'en France, un des pays pionniers de l'orientation, la longue indifférence à l'influence du genre dans la

détermination des projets scolaires et professionnels, tant dans la recherche en psychologie de l'orientation que dans les préoccupations des praticiens et usagers, a freiné l'élaboration d'analyses critiques et d'éléments théoriques pour fonder des politiques d'actions et des pratiques susceptibles de produire une dé-sexuation de l'orientation

9. REISER Michèle, GRESY Brigitte, *L'image des femmes dans les médias*, FRANCE. Secrétariat d'Etat à la solidarité

Selon les conclusions du rapport, malgré des avancées, les femmes restent trop souvent "invisibles" ou "secondaires" dans nombre de médias français (radio, télévision, presse, internet). Le rapport met en lumière le décalage toujours important entre la vie des femmes aujourd'hui et leur place et image dans les médias, ainsi que la persistance de stéréotypes. Les femmes représentent en effet aujourd'hui plus de 43% des journalistes, une proportion qui devrait croître puisque 60% des élèves en écoles en journalisme sont des filles. Pourtant, la commission, qui s'est appuyée notamment sur une analyse de médias par des chercheuses en sémiolinguistique, constate que les femmes sont toujours moins présentes dans le contenu et dans l'expression ou le temps de parole. Les femmes présentes dans les médias "sont plus anonymes, moins expertes, davantage victimes que les hommes" souligne le rapport. La commission propose notamment la création d'une mission pérenne de suivi des stéréotypes féminins dans les médias.

10. Marro, C., Vouillot, F. (2004). *Quelques concepts clefs pour penser et former à la mixité*. Revue Carrefours de l'éducation, n° 17

11. Nicole MOSCONI- *La mixité dans l'enseignement secondaire: un faux semblant?*- PUF, 1989

12. Nicole MOSCONI- *Femmes et savoir: la société, l'école et la division sexuelle des savoirs* - L'Harmattan, 1994

13. STEELE Claude M, chercheur en psychologie sociale, Stanford University *A Threat in the Air. How Stereotypes Shape Intellectual Identity and Performance*

14. La Documentation Française (1999) - FEMME, J'ECRIS TON NOM... Guide d'aide à la féminisation des noms de métiers, titres, grades et fonctions.

15. Research*eu, Magazine de l'Espace européen de la recherche; **Numéro spécial - Femmes et Sciences - Avril 2009**

http://ec.europa.eu/research/research-eu/women/article_women08_fr.html

16. INRP, Dossier d'actualité n° 45 – mai 2009 Sciences en classe, sciences en société
<http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/45-mai-2009.php>

SITES

www.education.gouv.fr (références et repères statistiques)

www.insee.fr (revue femmes et hommes regards sur la parité)

www.travail.gouv.fr/etudes/ (DARES revue travail et emploi)

www.cereq.fr centre d'études et de recherche sur les qualifications

www.inegalites.org (observatoire des inégalités)

www.social.gouv.fr (droits des femmes et parité)

www.elles-en-sciences.net (femmes & maths ; femmes & sciences ; femmes ingénieures)