



CLAUDINE HERMANN *professeure honoraire à l'École polytechnique*

FEMMES ET FILLES EN SCIENCE : UN PLAFOND DE VERRE QUI RÉSISTE

Alors que l'excellence dans le domaine de la science et de l'innovation réclame les talents conjugués des femmes et des hommes, celles-ci restent sous-représentées dans les études et les carrières en science, dans l'ingénierie, l'industrie, le BTP et l'informatique, à l'exception des sciences de la vie. Travailler à l'égalité entre les femmes et les hommes et à une meilleure compréhension de la dimension du genre dans les sciences est essentiel pour en garantir l'accès à tous, spécialement aux filles et aux femmes.

« LES FILLES CONTINUENT de se heurter aux stéréotypes et aux restrictions d'ordre social et culturel qui limitent leur accès à l'éducation et aux financements de la recherche, les détournent des carrières scientifiques et les empêchent de réaliser tout leur potentiel. Les femmes restent une minorité parmi les chercheurs et les décideurs dans le domaine scientifique. Cela contrarie tous les efforts entrepris pour réaliser le Programme de développement durable [de l'Unesco] à l'horizon 2030 et l'Accord de Paris sur les changements climatiques, qui soulignent tous deux le rôle primordial de l'égalité des genres et de la science... L'humanité ne peut pas se permettre de négliger la moitié de son génie créatif » a indiqué Irina Bokova, directrice générale de l'Unesco, dans un message diffusé à l'occasion de la Journée internationale des femmes et des filles en science, le 11 février dernier.

« *L'humanité ne peut pas se permettre de négliger la moitié de son génie créatif* »

LA JOURNÉE INTERNATIONALE DES FEMMES ET DES FILLES EN SCIENCE

En effet, l'assemblée générale des Nations unies a décidé en 2015 que le 11 février serait désormais la Journée internationale des femmes et des filles en science; la première célébration a eu lieu en 2016. Le 11 février 2017, un colloque d'une matinée s'est tenu au siège de l'Unesco à Paris, avec deux sessions : « Au-delà des chiffres : renforcer les capacités des femmes et des filles en science et les rendre autonomes » et « Femmes, science et société : les faits ».

Cette question de la place des femmes et des filles en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) est à l'ordre du jour de nombreux cercles.

LES PROJETS EUROPÉENS

Au niveau européen, la Commission a financé depuis 2000 de nombreux projets, pour faire des états des lieux (en particulier par la publication régulière de statistiques sexuées, voir She Figures 2015), soutenir les femmes scientifiques, améliorer la culture scientifique pour les jeunes et, depuis quelques années, pour changer les institutions de recherche en y améliorant l'égalité femmes-hommes.

Pour ce qui est des femmes scientifiques, la Plateforme européenne des femmes scientifiques EPWS, une association internationale sans but lucratif qui rassemble des associations de femmes scientifiques en Europe et au-delà, représente les intérêts de 12 000 d'entre elles au niveau européen. Les gouvernements de nombreux pays d'Europe ont mis en place des programmes



© ÉCOLE POLYTECHNIQUE - J. BARANDE

Les femmes restent une minorité parmi les chercheurs et les décideurs dans le domaine scientifique.

pour encourager les jeunes, filles et garçons à s'orienter vers les sciences et/ou à penser à des métiers non traditionnels (par exemple en France la campagne sur la mixité des métiers).

SENSIBILISER DÈS L'ÉCOLE

Dans de nombreux pays d'Europe, associations ou sociétés savantes cherchent à promouvoir les sciences auprès des jeunes. Des associations de femmes scientifiques vont à la rencontre des jeunes dans les classes, pour les sensibiliser aux sciences et témoigner de leur métier : ainsi, au Portugal, Amonet s'adresse en particulier aux jeunes enfants, de la maternelle et du primaire ; au Royaume-Uni, le groupe « Femmes en physique » de l'Institut de physique (société savante britannique pour la physique) mène l'opération *Physicists in Primary Schools* dans les écoles primaires. En France, les associations Femmes & Sciences, Femmes & Mathématiques et Femmes Ingénieurs se rendent dans les collèges et les lycées à la demande du corps enseignant. Les femmes scientifiques s'adressent à la fois aux filles et aux garçons mais comme ce sont des femmes qui parlent, les filles peuvent plus facilement se représenter dans ces métiers.

LE CAS FRANÇAIS

En France, la Conférence des grandes écoles (CGE) se soucie de la présence très minoritaire des filles dans les écoles d'ingénieurs (sauf dans celles spécialisées en biologie et en chimie). Depuis sa création en 2004, le Groupe Égalité femmes-hommes de la CGE travaille en particulier sur cette question. Différentes écoles d'ingénieurs ont mené et mènent des initiatives variées. C'est le cas de l'ENS Ulm et de l'École polytechnique : au printemps 2015, un groupe de travail a été réuni, à l'initiative du Pôle diversité et réussite de l'École polytechnique et des programmes de l'ENS pour l'égalité scolaire universitaire, dans le cadre du « Projet X-ENS au féminin » (*La Jaune et la Rouge* n° 712). Son constat est le suivant : « En 2014, seules 10 % de jeunes filles intégraient l'ENS Ulm (filiales MP I et PC) et 15 % intégraient l'X, tandis que 21 % rejoignaient par exemple Centrale Supélec. On remarque par ailleurs que



© ÉCOLE POLYTECHNIQUE - J. BARANDE

En 2014, seules 15 % de jeunes filles intégraient l'X et 29 % des filles inscrites au concours X/ENS ne s'y sont pas présentées.

29 % des filles inscrites au concours X/ENS ne s'y sont pas présentées. »

DÉCONSTRUIRE LES PRÉJUGÉS

Ces phénomènes peuvent être expliqués de plusieurs façons : le caractère militaire de l'X, la forte empreinte de la recherche fondamentale à l'ENS, l'autocensure des jeunes filles liée au manque de confiance en soi, la date avancée du concours X/ENS – au détriment d'une semaine supplémentaire de révision. Suite à ces constats, l'X et l'ENS ont décidé de s'allier pour partir à la rencontre des élèves préparateurs au niveau national et de déconstruire ces préjugés.

« Quand ce sont des femmes qui parlent, les filles peuvent plus facilement se représenter dans ces métiers »

Il en est résulté un document pour aider les élèves de ces écoles qui retournent dans leur classe préparatoire d'origine, à encourager, de manière pertinente, les différents profils des jeunes filles élèves en prépa scientifique à se présenter aux concours de l'X et de l'ENS.

En conclusion, les quelques exemples abordés ici montrent que de nombreuses actions sont en cours, à tous les niveaux, mais le chantier est énorme... Or, promouvoir une meilleure égalité entre les femmes et les hommes dans les métiers scientifiques et techniques, entre les filles et les garçons dans les études menant à ces professions, est indispensable pour profiter de tous les talents et assurer l'avenir de nos pays. ■

RAPPORT PISA : LES MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES SONT-ELLES EN CAUSE ?

Les résultats de l'enquête PISA montrent que lorsque les enseignants expliquent et démontrent fréquemment les concepts scientifiques et discutent des questions des élèves, ceux-ci obtiennent de meilleurs résultats en sciences et sont plus susceptibles d'envisager exercer une profession scientifique à l'âge adulte. Inversement la démarche d'investigation (basée sur l'expérience et les travaux pratiques), fortement promue en France, n'est pas efficace selon l'OCDE. Ces méthodes d'enseignement défavoriseraient-elles les filles ?

Source : Le café pédagogique

<http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2017/03/28032017Article636262836215283914.aspx>