

MENS :
une vision incisive
et éducative sur
l'environnement

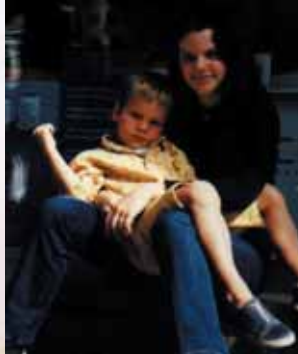
Approche
didactique
et scientifique

18

1er trimestre 2001

Dossier sur l'environnement '*mens sana in terra sana*'

Les femmes et la science





Sommaire

Editorial :	2
Dossier : "Les femmes et la science"	
• L'histoire des femmes de science	3
• L'université, un monastère moderne	4
• Pourquoi les femmes atteignent-elles si rarement le sommet de la hiérarchie scientifique?	6
• Le mythe de la "superfemme"	9
• Du changement en vue... ..	13
• Enseignement et émancipation	14
Un robot intelligent	16
Enseignants en tant que guides	16

Editorial

A contre-courant...

Les jeunes femmes de chaque génération sont persuadées, au début de leur carrière, que la discrimination des genres appartient au passé, qu'elle a été résolue au cours de la génération précédente et qu'elle ne les touchera pas...

Des études révèlent que les étudiantes n'ont pratiquement jamais le sentiment d'être victimes d'une inégalité des chances au cours de leurs études. Ce n'est qu'au cours de leur carrière, que la thématique des genres se fait sentir pour un certain nombre d'entre elles.

Les femmes sont, entre autres, sous-représentées dans le cadre scientifique fixe des universités. Nous le savions depuis longtemps, certes, mais maintenant, nous disposons de chiffres. Moins de 6% des professeurs en Europe sont des femmes. A chaque échelon de la hiérarchie, des femmes disparaissent. En dehors des universités, la situation est également affligeante.

Il existe pourtant de bonnes raisons pour rééquilibrer cette répartition inégale :

- Démocratie et justice : pourquoi seulement 50% de la société seraient-ils en possession des emplois disponibles ?
- Qualité : seulement la moitié des talents disponibles est utilisée.
- Diversité : les deux sexes ont souvent des approches et des visions différentes qui peuvent être complémentaires et faire germer de nouvelles hypothèses.
- Gaspillage économique : pourquoi investir dans la formation des jeunes filles et ensuite ne pas en faire pleinement usage ?
- Déficit scientifique : la génération vieillissante et le déficit en scientifiques bien formés posent déjà des problèmes

Dans ce dossier, nous cherchons des réponses. Quelle est la position des femmes dans la science ? D'où vient la répartition inégale et surtout, pourquoi existe-t-elle encore de nos jours ? Et comment changer la situation ?

Au cours de l'histoire, des femmes ont su acquérir une place, à contre-courant, dans la science. Quelques récits magnifiques du passé sont cités dans ce dossier. Ces brèves anecdotes sont ensuite complétées avec l'histoire des femmes scientifiques de nos jours. Nous avons interrogé certaines de ces femmes, nous avons sélectionné des témoignages existants puis nous avons inclus dans ce dossier les déclarations les plus étonnantes, remarquables, drôles, intéressantes...

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à la lecture de ce dossier.

La rédaction

**Milieu, Education,
Nature & Société**

'Mens sana in terra sana'

© Tous droits réservés MENS 2001

Coordination :
Prof. Dr Roland Caubergs
RUCA, Groenenborgerlaan, 171
2020 Antwerpen
Tél.: 03/218.04.21 - Fax: 03/218.04.17
e-mail: mens@ua.ac.be

www.2mens.com

Rédaction centrale :
A. Van der Auweraert
R. Caubergs
C. Thoen
A. De Ron

Coordination rédactionnelle :
A. Van der Auweraert
RUCA, Groenenborgerlaan, 171
2020 Antwerpen
Tél.: 03/218.04.84 - Fax: 03/218.04.17
e-mail: mens@ua.ac.be

Avec nos remerciements pour les illustrations à :
Vrouwennetwerk Utrecht
Archiefmuseum vrouwengeschiedenis
Amazone

Informations :
Inge Van Herck
Meensesteenweg 295, B-8800 Roeselare
Mobile: 0475 97 35 27
Fax: 051 22 65 21
ingevanherck@hotmail.com

Topic and fund raising :
Dr Sonja De Nollin
Te Boelaarlei 23 - 2140 Antwerpen
Tél.: 03/322 74 69 - Fax 03/321 02 77,
e-mail: denollin@uia.ua.ac.be

Abonnement annuel par versement au nom de :
Corry De Buyscher
Te Boelaarlei 21, 2140 Antwerpen
Tél./Fax: 03/312.56.56
corry.db@belgacom.net
"Revue MENS"
Belgique: 700 BEF sur 777-5921345-56
Tarif éducatif: 350 BEF

Editeur responsable :
Prof. Dr R. Valcke
Limburgs Universitair Centrum
Dept. SBG - Universitaire Campus
3590 Diepenbeek
Tél.: 011/26.83.81 - Fax 011/26.83.01
roland.valcke@luc.ac.be

Les femmes et la science

Composé par:

Ann Van der Auweraert

Avec la collaboration de:

Marjolein Breda, Sonja De Nollin,

Ann De Ron, Josée Desmet-Goethals, Els Flour,

Prof. Dr Magda Michielsens, Monika Triest,

Kristien Vercoutere, Els Vleenis, Nina Vleugels



Un groupe d'étudiants en sciences pharmaceutiques autour du Prof. Léon Harlant (1910).
Source : archives de l'ULB

Le thème « les femmes et la science » fait l'objet actuellement de nombreux débats. Il y a une centaine d'années, la combinaison femme et science était considérée comme quasiment impossible. Les femmes n'avaient pas à étudier et une carrière scientifique était absolument tabou. En cette année 2001, bien des choses ont changé à cet égard, mais tout de même...

Bien qu'autant, voire plus, de filles que de garçons sortent des universités (et les filles remportent de meilleurs résultats), on retrouve toutefois extrêmement peu de femmes dans les fonctions de responsabilité. Et l'espoir qu'avec un peu de patience, cette situation s'améliore, semble dénué de tout fondement.

Les diverses explications renvoient à des facteurs en relation avec le rôle traditionnel de la femme d'une part et, d'autre part, à la culture scientifique elle-même. La soi-disant objectivité de la science dissimulerait-elle, aujourd'hui encore, des préjugés émotionnels ?

Tabou pour les femmes

Des siècles durant, le rapport entre la femme et la science dans le monde occidental était tel que les femmes étaient un objet d'étude de la science mais restaient pour ainsi dire totalement exclues de la recherche scientifique.

Les sociétés scientifiques comme la Royal Society en Angleterre et l'Académie Française entretenaient des contacts informels avec les femmes scientifiques mais ne les toléraient pas en tant que membre. La seule femme qui – jusqu'en 1945 ! – a été autorisée à entrer dans la Society, était un squelette qui faisait partie de la collection anatomique. En 1911, l'Académie Française a refusé Marie Curie en tant que membre alors qu'à cette époque, elle avait déjà reçu le prix Nobel. La première femme n'a été admise qu'en 1979. Tout ceci reposait sur une différence plus ou moins nette entre les rôles, acceptés par la société, des femmes et des hommes. Les écoles pour les filles mettaient fortement l'accent sur la religion et les tâches ménagères et, pour les plus riches, sur les 'arts d'agrément' (la danse, la musique et la conversation). Les langues classiques, les mathématiques et la philosophie étaient réservées aux garçons issus de milieux aisés et ces disciplines n'étaient pratiquement jamais dispensées aux filles, sauf dans de rares cas, lorsque les parents les faisaient enseigner, à domicile, à leur fille. Cette toile de fond patriarcale déterminait les visions courantes sur l'éducation intellectuelle des femmes et dès lors, aussi sur l'enseignement des filles.

Marie Curie
Seulement 11 prix
Nobel sur 457
ont été attribués
à des femmes



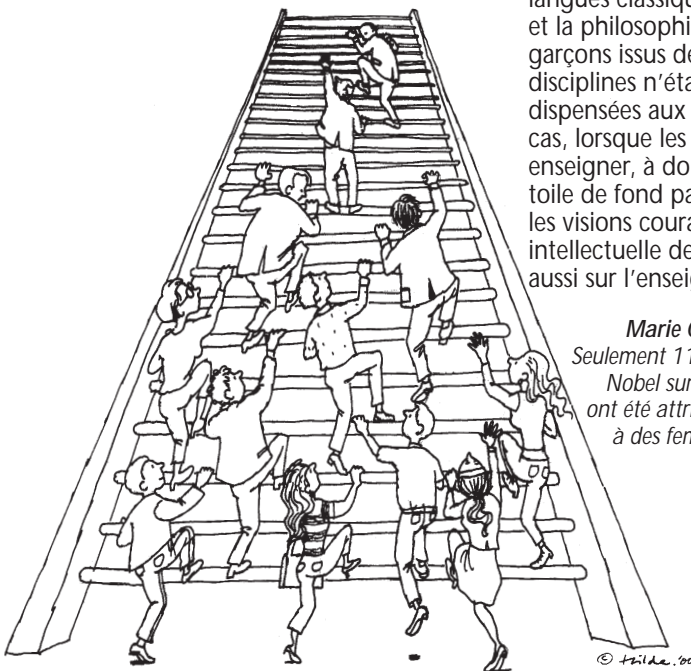
« Tous ceux qui ont une intelligence assez faible sont incapables à l'exercice de la science. Et les femmes ont une intelligence assez faible. Donc. »

Mais Anna Maria Von Schurman (1607-1678), la première femme étudiante aux Pays-Bas, n'était pas de cet avis qui était pourtant à l'époque accepté par tous. D'après elle : « Tous ceux qui ont des aspirations innées vers les sciences et les arts sont aptes à l'exercice des sciences et des arts. Les femmes ont une aspiration innée vers les sciences et les arts. » Anna Maria Von Schurman ne mâche pas ses mots dans son « Dissertation » (dissertation) en 1641 : les femmes ont aussi un don pour la science et ont droit à l'enseignement. Mais ces voix ainsi que celles d'autres pro-féministes qui se sont fait entendre au cours du 16-17^{ième} siècle, n'ont eu pratiquement aucune influence sur la pratique courante en ce qui concerne l'enseignement des filles. En Belgique, la différence entre les programmes scolaires des filles et des garçons a été maintenue jusque vers la fin du 19^{ième} siècle. L'Etat n'investissait pas en priorité dans l'enseignement secondaire des filles. Il laissait volontiers cet enseignement à l'initiative catholique où la vocation particulière de la femme était incontestable. En outre, les femmes étaient pratiquement partout exclues de

l'enseignement universitaire. Au 18^{ième} siècle, on a connu des femmes professeurs d'université mais uniquement en Italie.



Pour ne pas scandaliser les étudiants masculins dans la salle, **Anna Maria Von Schurman**, au dix-septième siècle, n'avait le droit de suivre les leçons que dans une petite pièce spéciale dont une paroi était percée de petits trous. Malgré toutes les exclusions dont elle a été victime en tant que femme, elle est tout de même devenue une érudite renommée. Elle était linguiste, poète et plasticienne.





Au 6^{ème} siècle av. J. C., dans la colonie grecque Crotona, résidait une communauté religieuse rigoureuse de mathématiciens sous la direction de Pythagore. Les mathématiques étaient l'étude de l'âme et des dieux. Selon leur philosophie, toute matière était féminine, l'âme et la métaphysique, masculines. Il était donc dans la nature de l'homme de faire des mathématiques. On considérait que la femme était capable d'y livrer une contribution mais que pour cela, elle devait renoncer à sa féminité. On retrouve la même philosophie chez Platon, qui autorisait les femmes à entrer dans son illustre Académie. Mais la rupture entre les sexes s'est produite dès qu'Aristote a donné le ton. Il considérait la femme comme un être 'moins qu'humain'. L'image pythagoricienne s'est alors dissipée, mais a connu toutefois un dernier épanouissement à Alexandrie avec Hypathie (4^{ème} siècle ap. J.C.). Dès sa plus tendre enfance, son père Théon lui a enseigné son savoir. Cette transmission père-fille de la connaissance sera, jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle, le salut de nombreuses femmes. Hypathie était un esprit brillant. Elle rédigeait des commentaires sur de vieux textes de mathématiques, donnait des leçons à pratiquement tout le monde et concevait des instruments de mesure. Mais à Alexandrie, la haine aristotélicienne des femmes sévissait aussi ... Hypathie a été un jour extirpée de sa calèche, écartelée et brûlée.

Transmission des connaissances de père en fille

Malgré l'inégalité dans l'enseignement, les femmes de science n'ont jamais été totalement absentes de la scène. Jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle, une fille pouvait avoir accès à la science, dans le cercle familial, en assistant son père, époux ou frère. Etant donné qu'à cette époque, la recherche scientifique n'était pas exclusivement confiée aux établissements scientifiques comme de nos jours, ces femmes pouvaient exercer, en amateur, leur passion pour la science. L'université de Bologne a même autorisé assez régulièrement la présence de femmes dans le corps enseignant.

Quelques femmes connues sont, entre autres, Hypathie, mathématicienne et astronome du 4^{ème}-5^{ème} siècle, Herrade de Landsberg et Hildegard van Bingen, abbesses du 12^{ème} siècle et les juristes Bettina et Novella Andreae, Jeanne Bianchetti et Madeleine Buonsignori, sans oublier Loyse Bourgeois médecin/sage-femme (1563-1636) et les mathématiciennes Sophie Germain et Marie-Gaëtane Agnese (18^{ème} siècle).

Interdit aux femmes !

Le dix-neuvième siècle est le siècle de l'essor des sciences avec, par exemple, le darwinisme, les développements dans la médecine, ... Mais pour les femmes qui s'intéressaient à la science, cette époque a été la plus difficile de toutes.

Le fossé entre la femme et la science n'a peut-être jamais été aussi profond qu'au cours de ce siècle. En effet, la science s'est établie définitivement dans les universités et les institutions scientifiques qui ont longtemps refusé d'ouvrir leurs portes aux femmes. Parallèlement, les études et la recherche universitaires sont

devenues de plus en plus indispensables pour se lancer dans une carrière scientifique. Exclues des laboratoires et des sociétés scientifiques, les femmes ne pouvaient donc jamais faire de la recherche. C'est ainsi qu'elles ont pratiquement complètement disparu de la scène scientifique. Par contre, pour les mathématiques, les laboratoires ne sont pas nécessaires et c'est pourquoi le 19^{ème} siècle compte quelques mathématiciennes renommées. Elles n'ont néanmoins reçu pratiquement aucune reconnaissance.

« Un excès de science enlève toute féminité à la femme et la rend impropre à la maternité »

A partir de la deuxième moitié du 19^{ème} siècle (pour la Belgique, à partir de 1882), les premières universités ont ouvert leurs portes aux femmes et celles-ci ont ainsi eu une chance de faire de la recherche scientifique, mais le retard accumulé au cours de l'histoire n'a pas été rapidement comblé. Pour décourager les femmes, toutes sortes de théories biologiques ont été émises. Les savants considéraient que les femmes avaient un cerveau plus petit que celui des hommes. Ils expliquaient ainsi pourquoi les femmes étaient moins évoluées et donc incapables de penser de manière rationnelle. Du fait de l'évolution, leurs qualités ménagères s'étaient mieux développées ; un excès de science enlève toute féminité à la femme et la rend impropre à la maternité. Et si une femme parvenait malgré tout à être acceptée par une université, elle devait alors souvent endurer l'attitude hautaine de ses professeurs masculins.

Il suffit de se pencher sur la biographie des femmes scientifiques qui ont atteint un niveau international de premier plan dans leur discipline pour s'apercevoir que les discriminations sur le plan de leur carrière et de la reconnaissance officielle étaient légions.

Parfois, les femmes étaient dénigrées et 'oubliées' lors de l'attribution des prix Nobel : par exemple Lise Meitner, qui a contribué à rendre possible la fission de l'uranium ou Rosalind Franklin, étroitement impliquée dans la découverte de l'ADN. Des personnalités marquantes comme Marie Curie (1867-1934) et

La mère de l'informatique ?

En 1843, Ada Lovelace, mère de trois petits enfants, a traduit l'article contenant les résultats de Charles Babbage sur le développement de la machine analytique (le précurseur de l'ordinateur) de l'italien vers l'anglais. Elle a prédit que cette machine analytique pourra servir à composer des morceaux de musique complexes, à créer des dessins graphiques et à pratiquement tous les buts scientifiques. Sa suggestion à Babbage d'un plan expliquant comment la machine analytique pourrait calculer les chiffres de Bernoulli, est maintenant considérée comme le premier programme informatique de tous les temps. Un langage de programmation développé par le département américain pour la défense a été baptisé ADA en son honneur.



Ada Lovelace



Emmy Noether

Emmy Noether (1882-1935) n'ont jamais reçu les mêmes chances qu'un homme aux capacités identiques aurait reçues. Sans l'intervention de son mari, Marie Curie n'aurait jamais reçu le prix Nobel en 1903. Emmy Noether, qui a aidé, entre autres, Einstein à développer la théorie de la relativité (de

manière informelle, sans salaire et sans emploi), et qui a livré une contribution importante aux mathématiques abstraites, était indéniablement un génie. En 1918, elle a reçu un poste fixe à l'université de Göttingen, mais sans salaire ! Ce n'est qu'en 1935 qu'elle a été reconnue, à titre posthume, par le monde académique comme une grande mathématicienne. En Belgique, la première femme professeur de faculté au KULeuven, Margrite Lefèvre, géologue de renommée mondiale, a été nommée quelques années seulement avant son départ à la retraite.

« The most important individual decision any woman makes throughout her career is actually the choice of whom she marries »

(La décision individuelle la plus importante que toute femme prend au cours de sa carrière est en fait le choix de la personne avec laquelle elle se marie)

Leena Peltonen, professor medical genetics, University of Helsinki

La science sur la femme

Autant les scientifiques masculins clamaient leur objectivité, surtout au 19^{ème} siècle, autant leurs études sur « le sexe » et les rapports sexuels étaient fortement influencés par le fait qu'ils étaient des hommes. La science considérait les femmes comme des êtres différents des hommes. Selon elle, les femmes étaient des êtres déterminés par leur biologie, et donc par la nature, et étaient, jusqu'à un certain niveau, impénétrables et imprévisibles. Les encyclopédies, parues au cours du siècle des Lumières, parlaient sans le moindre problème en termes de nous (les hommes de science) et d'elles (les femmes étudiées) et confirmaient, malgré quelques tentatives pour prendre en considération les processus de socialisation, les préjugés séculaires sur les femmes.



Au début du vingtième siècle, l'hystérie était considérée comme une maladie typiquement féminine. Tout comme ses confrères de l'époque, le neurologue **J. M. Charcot**, qui fut le professeur de Freud, parlait de la femme en termes de grande énigme médicale. Avec l'aide de ses collègues, il a décrit minutieusement les manifestations de l'hystérie (e. a. des convulsions, une insensibilité des membres du côté gauche). Les femmes étudiées ont ensuite été abandonnées à leur sort dans l'asile. Sur la cause de l'hystérie, les médecins avaient des avis divergents, par contre, ils étaient tous convaincus que cette maladie avait un rapport avec les organes sexuels féminins.



Au cours du 19^{ème} siècle, la recherche de méthodes d'études plus objectives a débouché sur une avancée considérable et un prestige grandissant (tout particulièrement) des sciences dites « positives ». Les scientifiques ont mis toutefois un certain temps avant de se rendre compte que les résultats de leurs recherches ne confirmaient pas leurs hypothèses et qu'ils dirigeaient leurs conclusions. Mais toutes sortes de thèses sur la biologie et la psyché de la femme et les visions sur leur fonction sociale qui en découlaient, ont persisté encore bien longtemps.

Cette optique « masculine » joue d'ailleurs encore des tours à la science. Des études récentes ont révélé que, par exemple, les médicaments contre les maux cardiaques sont moins efficaces chez les femmes ou qu'ils induisent des effets indésirables très différents de ceux observés chez les hommes. En effet, nombre de médicaments et traitements n'ont tout simplement pas été testés sur les femmes car on considérait encore l'organisme masculin comme le corps humain de « référence ».

A partir du 3^{ème} siècle, le christianisme est devenu un courant important en Occident et c'est ainsi que le savoir grec a 'disparu'. Jusqu'au 7^{ème} siècle, les centres intellectuels chrétiens (les cloîtres) étaient mixtes. A Kildare (Irlande), il y avait même une femme à la tête d'un tel cloître : St. Brigitta. Mais avec Charlemagne (8^{ème} siècle), le climat a complètement changé. Les femmes n'étaient plus autorisées à entrer dans les cloîtres. Au 11^{ème} siècle, le Pape Grégoire a même poussé encore plus loin la séparation: il a interdit aux femmes les écoles cathédrales et les couvents de religieuses ont été soumis à des contrôles rigoureux. Quelques sœurs y ont tout de même livré une contribution à la science, la plus célèbre étant la sœur allemande **Hildegard Von Bingen** (1098-1179) qui est connue comme la première femme médecin. Cette femme géniale se considérait elle-même comme une ignorante et prétendait avoir reçu son savoir de Dieu. Il était 'standard' à l'époque que les femmes désignent une autre source à leur intelligence car il était impensable qu'une femme puisse avoir de telles capacités. Sinon, elles n'étaient pas acceptées et elles étaient emprisonnées en tant 'folles' ou qualifiées de 'sorcières'.



Interaction entre le féminisme et la science

A partir des années soixante-dix, la critique féministe sur la science s'est développée dans le sillage de la deuxième vague féministe, et elle a débouché sur des changements à différents niveaux. La réflexion féministe sur la science a contribué à détruire l'aureole de l'objectivité portée pendant longtemps surtout par les sciences « positives ». L'afflux plus important de femmes s'est traduit par un élargissement des domaines de recherche. En voici quelques exemples : l'étude des primates n'est plus axée sur les mâles dominants et on étudie un plus grand nombre d'espèces de primates qu'auparavant, on n'attribue plus de sexe aux bactéries, dans le domaine de l'archéologie, l'attention accrue portée sur les objets utilitaires qui n'ont pas trait à la chasse, a débouché sur de nouvelles compréhensions, les historiens (de l'art) et les scientifiques de la littérature découvrent des femmes, et la médecine prend conscience que la connaissance du corps féminin est beaucoup trop restreinte à la gynécologie et à l'obstétrique. Il est également remarquable de constater que les femmes s'intéressent plus facilement à ce qui se passe en dehors de leur domaine et qu'elles stimulent souvent la recherche interdisciplinaire.

Ingénieur chimiste des bio-industries - je travaille depuis 7 ans à l'ULB, partageant mon temps entre recherche et enseignement de la chimie. J'ai deux enfants de 3 et 5 ans. Etre femme et chimiste se marient bien. « La chimie, c'est la cuisine qui ne se mange pas ». Devenue mère m'a aidée dans mes fonctions d'enseignement. J'essaie de trouver le juste équilibre entre l'aide parfois trop « maternelle » et l'encouragement de l'étudiant à se développer par lui-même. Il s'agit donc de le laisser faire ses propres erreurs afin qu'il en tire des leçons. Mais être femme, mère et scientifique n'est pas facile et est très frustrant. Il faut arriver à concilier la carrière scientifique avec une vie de famille sans trop oublier son propre épanouissement. Les journées sont trop courtes. Je ressens souvent le sentiment de tout faire à moitié.



Barbara Weis

L'affaire Popelin

A l'âge de trente sept ans, Marie Popelin décide d'étudier le droit à l'Université Libre de Bruxelles qui était alors la première université à ouvrir ses portes à des étudiants de sexe féminin. En 1888, elle décroche le diplôme de docteur en droit avec mention et elle veut se lancer dans une carrière d'avocat. Cependant, comme elle est une femme, la Cour d'Appel refuse de lui faire prêter serment. En novembre 1889, la Cour de Cassation rejette elle aussi sa requête. L'« affaire Popelin » est largement commentée dans la presse nationale et étrangère et sensibilise, dans une certaine mesure, la presse belge sur la question de l'émancipation féminine. Marie Popelin consacre le reste de sa vie à la cause féminine. Elle fonde en 1892 la première association féministe belge avec Louis Frank, son conseiller lors de sa lutte pour avoir le droit de devenir avocate. La « Ligue Belge du Droit des Femmes » milite en faveur de l'égalité économique, civile et politique des femmes et des hommes et pour l'accès des femmes à toutes les professions.



Science équivoque !

Non seulement la soi-disant neutralité sexuelle des scientifiques a été attaquée mais aussi celle du cadre dans lequel ces scientifiques travaillaient, à savoir les universités et autres institutions de recherche. Plus les femmes entamant des études universitaires sont devenues nombreuses, plus le petit nombre (en stagnation) des professeurs féminins a été considéré comme un problème. Les universités semblent être tout sauf des institutions neutres quand il est question de sexe : il est manifeste que les hommes bénéficient de meilleures opportunités de carrière comparés aux femmes, et ce, même s'il s'avère difficile de mettre en lumière les mécanismes se trouvant à la base et de convaincre les institutions en question de l'importance d'un équilibre entre les sexes. (Voir plus loin dans ce dossier)

Sur, pour et par les femmes...

Le développement des études sur les femmes (études féministes, études des genres) reflète les préoccupations d'un certain nombre de scientifiques (féminins) qui visent non seulement un éclairage critique du cadre scientifique existant mais aussi l'obtention d'une science féministe. Et des résultats ont déjà été obtenus comme, entre autres, l'utilisation étendue du terme 'genre' à la place de 'sexe'. L'utilisation de 'genre' permet de dissocier des comportements dits masculins et féminins de la biologie et de les faire cadrer dans des normes déterminées historiquement et/ou culturellement et par conséquent, soumises à

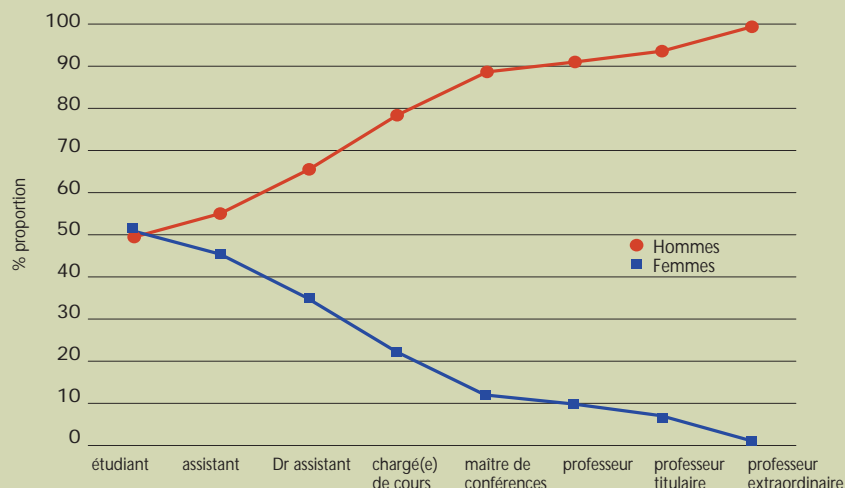
des variations. De même, la création de disciplines ou d'orientations à part entière 'études des genres' dans de nombreuses universités (depuis 1994, il existe une formation académique à part entière, 'études féministes', à l'Université d'Anvers en collaboration avec d'autres universités flamandes), la possibilité croissante d'obtenir le financement de projets de recherche sur ce thème et l'existence d'une série de revues qui font autorité, révèlent que les études des genres acquièrent une place dans la science.

Sexe ou genre ?

Le genre réfère au fait que la masculinité et la féminité ne sont pas innées mais par contre des constructions sociales. *On ne naît pas en tant que femme (ou homme) mais on est modelé en femme (ou en homme)* a écrit Simone de Beauvoir en 1949. L'idée centrale dans le discours est la conviction que les idées sur la féminité 'déterminée par la nature' sont à la base de l'oppression. Les différences physiques ne doivent et ne peuvent servir de fondement à la discrimination. Les hommes et les femmes diffèrent d'un point de vue biologique et anatomique mais cela ne justifie en aucun cas que les femmes n'aient aucuns droits sociaux, qu'elles soient traitées de manière différente ou qu'elles ne soient considérées aptes qu'à certaines tâches (définies comme féminines). La distinction entre le concept du genre et celui du 'sexe' a été introduite pour la première fois en 1972 par la sociologue britannique Ann Oakley. Sexe renvoie au sexe biologique et genre aux traitements socioculturels de cette différence.

L'université, un monastère moderne

Bien que la féminisation des universités soit déjà amorcée depuis longtemps au niveau des étudiants (en moyenne, davantage de filles que de garçons font des études) et même, que les étudiantes obtiennent souvent de meilleurs résultats, ces dernières atteignent moins souvent la recherche scientifique et encore moins le professorat dans l'enseignement supérieur. A chaque échelon de la hiérarchie, des femmes sont éliminées.



Nombre de diplômes décernés à la fin de l'année académique 1997-1998

	Formation académique			Doctorat		
	H	F	T	H	F	T
Philosophie et sc. de la morale	83	33	116	8	2	10
Théologie et droit canonique	67	38	105	17	2	19
Linguistique et lettres	201	402	603	7	15	22
Histoire	130	141	271	6	-	6
Archéologie et sc. de l'art	59	106	165	4	3	7
Droit, notariat et criminologie	551	596	1147	6	9	15
Sc. psychologiques et pédagogiques	147	502	649	11	8	19
Sc. économiques et sc. éco. appliquées	710	367	1077	4	7	11
Sciences politiques et sociales	262	283	545	6	3	9
Sciences sanitaires sociales	46	189	235	2	1	3
Education physique, RFEK*	152	210	362	7	5	12
Sciences	449	345	794	136	79	215
Sciences appliquées	557	121	678	97	11	108
Médecine	344	436	780	78	32	110
Dentaire	37	67	104	1	1	2
Vétérinaire	51	77	128	2	5	7
Sciences pharmaceutiques	75	196	271	15	16	31
Domaines d'études combinés	58	154	212	3	2	5

*RFEK = rééducation fonctionnelle et kinésithérapie

Bien que le nombre des étudiantes à l'université n'ait cessé d'augmenter ces dernières années pour atteindre la moitié de la population totale des étudiants, il ressort que, pendant la période 1992-1998, en moyenne, 33% seulement des doctorats ont été décernés à des femmes.

Sur commande du gouvernement flamand, la Prof. Dr Mieke Van Haegendoren (LUC) a étudié la situation dans toutes les universités flamandes. Dans cinq des sept universités flamandes, la représentation des femmes atteint 40%. En ce qui concerne le personnel académique supérieur, cette représentation tombe à 11%, et dans le cas du professorat, elle ne se monte plus qu'à 5%. La Wallonie remporte de meilleurs scores avec 6,5 % de femmes professeurs d'université. Une femme professeur titulaire de faculté (l'échelon le plus élevé) en sciences est encore plus rare.

Ces chiffres ne sont pas exceptionnels si nous les comparons à la situation des pays qui nous entourent. En Europe, le pourcentage de femmes professeurs varie de quatre (Autriche) à dix-huit (Finlande). Même lorsque l'on se penche sur la situation en dehors du monde académique, les chiffres sont attristants. La proportion des femmes à la tête d'institutions de recherche est comparable, voire même inférieure. La part des femmes qui ont une position de premier plan dans l'industrie en Europe est estimée grossièrement à trois pour cent. Il est cependant extrêmement difficile d'obtenir des chiffres exacts sur ce sujet.

Le nombre des femmes chute considérablement au fur et à mesure que l'on monte dans la hiérarchie.

Les nombres absolus dans les fonctions les plus élevées restent extrêmement faibles, et ce, malgré le fait que dans les principaux pays européens, 50% ou plus de filles sont titulaires d'un diplôme scientifique.

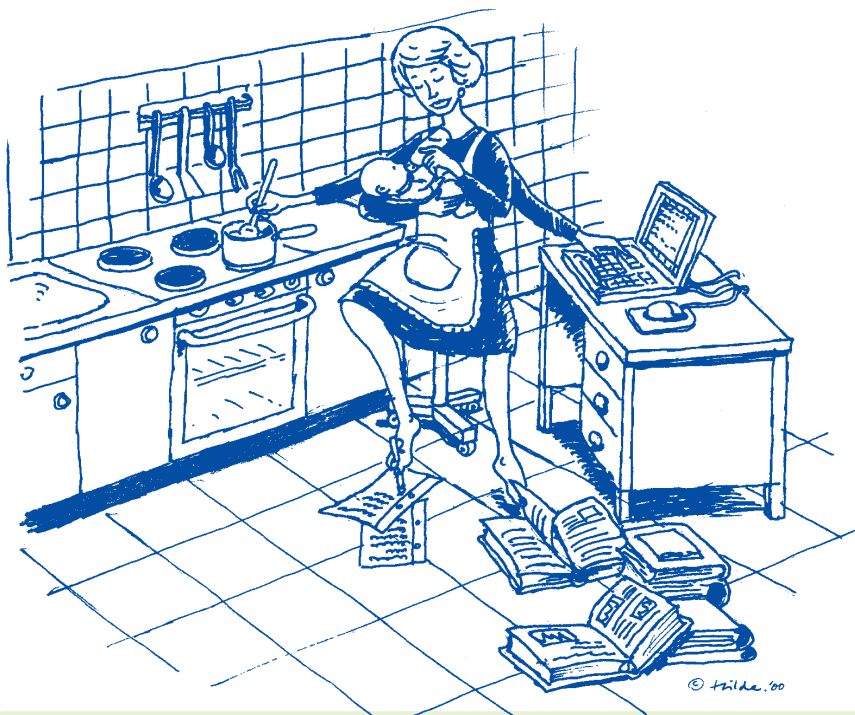
Pourcentage des femmes scientifiques travaillant à temps plein dans les universités : comparaison avec un certain nombre de pays

Pays	Temps plein 1996/97
Allemagne	5,1
Australie	4
Belgique	5,7
Danemark	6
Espagne	10
Etats-Unis	17,9
Finlande	12,8
France	13,2
Irlande	4,9
Islande	8
Italie	10,1
Norvège	10
Nouvelle-Zélande	9,1
Pays-Bas	4,6
Royaume-Uni	7,3
Suède	8
Suisse	5,7
Turquie	21,5

On observe une forte variation entre les pays européens, allant de 4% en Autriche à 21,5% en Turquie.

Remarquez aussi la différence Nord-Sud : un pourcentage inférieur dans les pays nordiques fortement développés sur le plan économique par rapport aux pays du Sud.

Source : Women and science, proceedings of the conference, Bruxelles, avril 1998



Discrimination – émancipation – égalité des chances - action positive – mainstreaming ?

Au fil du temps, l'arsenal des termes pour désigner les inégalités entre les hommes et les femmes et les efforts pour y remédier, n'a cessé d'augmenter.

'Émancipation' est un terme assez ancien, qui a été utilisé tout d'abord pour d'autres groupes (noirs, ouvriers). Il implique un progrès souhaitable et possible dans la position sociale d'un groupe. Il reconnaît qu'il existe des groupes qui sont défavorisés et/ou dépendants d'autres groupes. Parler en termes de 'discrimination' indique que le groupe 'dominant' agit de manière fautive. Prouver qu'en tant que femme, vous faites l'objet d'une discrimination, n'est cependant pas une tâche aisée.

'Égalité des chances' signifie que les femmes et les hommes sont traités d'une manière équivalente dans une certaine situation. Équivalent est souvent généralisé en identique mais on risque alors de ne pas tenir suffisamment compte des différences entre les hommes et les femmes.

'Action positive' va un peu plus loin : il est possible de donner la priorité aux femmes en cas de qualification égale. C'est un instrument sensé pour combler, à court terme, le fossé historique qui s'est creusé mais il ne change rien aux caractéristiques du système lui-même.

A long terme, c'est le 'mainstreaming' qui devrait livrer le plus de résultats. Le mainstreaming est axé sur l'intégration systématique de l'égalité des chances pour les femmes et les hommes dans l'ensemble de la culture des organisations, à tous les niveaux. Il veut faire en sorte que la prise de conscience du genre devienne une attitude élémentaire chez tout le monde. Il a également pour objectif que l'on agisse en étant 'sensible au genre' au lieu d'être aveugle au genre. La sensibilité au genre va beaucoup plus loin que de faire attention car cela signifie que l'on ne fait aucune différence entre les femmes et les hommes. Un traitement égal des hommes et des femmes revient en général justement à générer des inégalités. Une même mesure a notamment souvent des impacts différents suivant qu'il s'agit de femmes ou d'hommes.

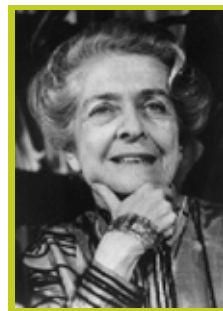
Un exemple classique : maintenant, les femmes, tout comme les hommes, doivent travailler pendant 45 ans pour bénéficier d'une retraite complète –au lieu de 40 ans autrefois pour les femmes. Les femmes ont bien évidemment souvent une carrière bien plus courte que les hommes car leur vie professionnelle a été interrompue par leurs grossesses par exemple, par les soins aux enfants/personnes âgées/..., l'inactivité (restée à la maison), le chômage (marché du travail hostile aux femmes), emplois à temps partiel, travail sans statut, volontariat. A cause de cette mesure d'allongement du temps de travail jusqu'à 45 ans, leurs retraites sont beaucoup plus faibles que celles des hommes (menace réelle de pauvreté/dépendance).

Pourquoi les femmes atteignent-elles si rarement le sommet de la hiérarchie scientifique ?

La réponse à cette question est plutôt complexe et il existe plusieurs thèses. La discrimination se produit souvent de manière invisible. On parle alors de 'plafond de verre'. Au risque d'être incomplet, ce dossier se hasarde tout de même à donner des réponses.

Les développements historiques et culturels ont une influence manifeste. Dans les pays ex-communistes, la situation était significativement meilleure par rapport à la nôtre. Dans l'ensemble, les pays catholiques sont plus favorables aux femmes scientifiques que les pays protestants nordiques. (Les Pays-Bas par exemple ont des scores très bas avec 4% de femmes professeurs de faculté, seul le Botswana montre des résultats plus mauvais). Dans les pays islamiques fondamentalistes, l'éducation des femmes d'une manière générale n'est pas brillante et cela vaut également pour les femmes qui veulent faire de la science.

Il est remarquable de constater la forte présence des femmes professeurs au Portugal après 1990 alors qu'auparavant, il n'y avait pratiquement aucune femme à des postes de premier plan. Cette situation exceptionnelle résulte en partie d'un appel lancé au cours des années 60 et 70 aux hommes post-universitaires à la participation à la guerre en Afrique, créant ainsi un déficit de scientifiques masculins. Cette situation, couplée à une politique de mauvais salaires et d'infrastructure insuffisante dans les universités poussant les hommes à choisir systématiquement de meilleurs emplois, a offert aux femmes la possibilité de peupler cette niche devenue vacante.



Levi-Montalcini Rita (1901 -), une biologiste italienne, a reçu le prix Nobel en 1986, en même temps qu'un biochimiste américain, Stanley Cohen. Ils ont été récompensés pour leur travail sur le rôle des facteurs de croissance dans le développement de l'être humain.

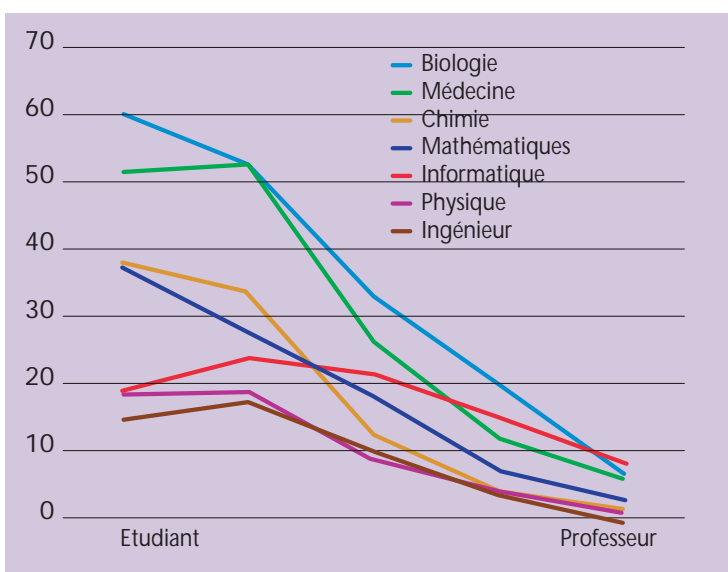
Quelques réponses (stéréotypes) examinées à la loupe

Il existe une myriade de réponses populaires à la question : pourquoi les femmes atteignent-elles si rarement le sommet de la hiérarchie scientifique ? Cependant, elles ne sont pas toutes fondées. Nous passons au crible quelques explications possibles :

- **Les chiffres sont logiques car cela ne fait pas très longtemps qu'un grand nombre de femmes optent pour une carrière scientifique. Ce n'est qu'une question de patience, il suffit d'attendre qu'elles atteignent les fonctions scientifiques les plus élevées.**

Cette explication est totalement erronée. La différence entre les sexes est retrouvée aussi chez les jeunes. Et même lorsque le point de départ est identique, les hommes ont deux fois plus de chances de promotion que les femmes. Ces résultats ressortent, entre autres, d'une étude menée auprès de plus de mille scientifiques italiens qui ont été nommés 'senior researcher' en 1998. Au bout de dix ans, 26% des hommes et seulement 13% des femmes sont arrivés à l'échelon le plus élevé, à savoir celui de directeur de recherche. Le fait que, de nos jours, davantage des filles optent pour une formation scientifique est insuffisant pour équilibrer la balance des genres.

Pourcentage des scientifiques féminins dans les universités au Royaume-Uni en fonction de la discipline et du niveau, pendant l'année académique 1996-1997. Source : le rapport ETAN



Même dans des filières qui comptent beaucoup d'étudiantes (biologie, médecine), au niveau de la direction, on retrouve presque exclusivement des hommes. La sous-représentation des femmes n'est donc pas uniquement un problème lié au nombre des femmes disponibles, et donc de patience. Beaucoup plus de facteurs jouent un rôle.

Pour les femmes, il n'est toujours pas évident de faire carrière. J'ai moi-même appris à mes dépens comment les hommes planifient une réunion le mercredi après-midi ou à dix-sept heures, au moment où je dois aller chercher mes enfants. Et de surcroît, si une femme veut avoir des enfants, pendant plus ou moins cinq ans, elle ne peut pas s'investir aussi intensément dans sa carrière qu'un homme. J'arrive à bien m'organiser et j'ai eu entre temps des enfants, mais je ne souhaite cette vie à personne.

Prof. Dr **Christine Van Broeckhoven**
Professeur de génétique moléculaire, UA



- **Les femmes ne font pas les mêmes choix que les hommes. Par exemple, elles veulent avoir des enfants et s'en occuper, et ce n'est pas conciliable avec une carrière scientifique.**

Il y a de fait certaines différences à être femme dans le milieu dominé par les hommes qui est celui de la recherche. On est souvent considérée

de manière différente, quasi toujours par des faits subtils et non par des critères objectifs. Personnellement, au début, je ne mettais pas en évidence mon côté féminin, pour qu'on ne puisse pas dire que le fait d'être une femme interfère. Je ne portais pas de jupe, j'avais les cheveux courts : j'avais l'air d'un garçon manqué. Je ne prenais pas non plus ma place quand j'aurais dû, ce qui est assez typiquement féminin.

Les choses ont changé avec le temps. Il y a 3 ans, je suis intervenue lors d'une conférence sur femmes et science à la Commission Européenne, et la réalisation que beaucoup d'autres femmes de disciplines scientifiques variées avaient les mêmes problèmes, les mêmes embûches, m'a donné le signal pour réagir. Maintenant, pour moi, les choses sont plus évidentes et plus simples, mais je constate que pour les jeunes chercheuses, la situation n'a pas beaucoup évolué.

Prof. **Dominique Weis**,
Department of Earth and Environmental Sciences,
Université Libre de Bruxelles



Bien que la conception, reposant sur des bases méco-biologiques, de la destinée naturelle des femmes soit depuis bien longtemps dépassée, elle subsiste encore dans des théories psychologiques et sociales sur les différences entre les sexes. Il ressort également d'un discours récent du Recteur Oosterlinck du KULeuven que l'argument biologique compte encore de nombreux adeptes dans les cercles de scientifiques. « Il est clair que les enfants jouent un rôle en cela. On remarque que le comportement des femmes change dès qu'elles ont accouché. Cet enfant vient du giron maternel et exige une attention biologiquement dirigée. »

Le discours du recteur n'est pas resté inaperçu. Des femmes de différentes universités ont réagi sur-le-champ en envoyant une lettre ouverte au recteur et en lançant un appel à toutes les autorités universitaires pour s'attaquer à la racine du problème de la sous-représentation des femmes dans la science. Voici un passage de cette lettre ouverte : « Il n'existe aucun lien direct entre avoir des enfants et son fonctionnement au travail. On dispose d'un nombre suffi-

sant d'études internationales prouvant que les femmes ayant des enfants sont au moins d'aussi bonnes académiciennes/ collaboratrices que les femmes qui n'en ont pas, ou bien que les hommes avec ou sans. Ce qui joue par contre un rôle, ce sont les attentes des employeurs. Pensez-ils en effet qu'il est possible d'accomplir de bonnes performances au sein des heures de travail normales ou bien contribuent-ils à entretenir le mythe que le génie scientifique arrive à vitesse de croisière au petit matin ? L'accent est-il mis sur la qualité ou sur la quantité ? Tant que les attentes (souvent non exprimées) d'un employeur ne tiendront pas compte de la combinaison travail/famille, des femmes (et de plus en plus d'hommes) vont décrocher. Les enfants demandent en effet une attention biologiquement dirigée: ils naissent certes entièrement dépendants et exigent du temps et de l'attention tant du père que de la mère, desquels on peut supposer qu'ils aimeraient bien, eux aussi, y investir ce temps. Mais si cela ne leur est pas permis, ils doivent alors faire des choix. Et ces choix ont très peu de liens avec des vocations biologiques mais bien, par contre, avec des perspectives de carrière, des considérations financières et sociales et des préjugés fortement enracinés et culturellement déterminés. A la lumière de tout ceci, il est souvent 'rationnel' que la femme cherche un emploi plus raisonnable. La question de savoir si elle est autant satisfaite, est une autre affaire. Nous revenons ainsi à des problèmes structurels et non à un déterminisme biologique. »

- **Etant donné que les femmes publient moins, elles ont moins de chances de promotions**

Je ne pense pas avoir jamais été victime de discrimination dans ma carrière parce que j'étais une femme. Le plus dur pour moi a été - et est encore - de combiner ma vie professionnelle avec ma vie familiale (je suis mariée et mère de deux enfants) et sociale. Pour réussir dans ce métier, je pense qu'il faut surtout beaucoup de volonté et apprendre à bien gérer son temps. Et surtout, surtout, il faut être passionné !



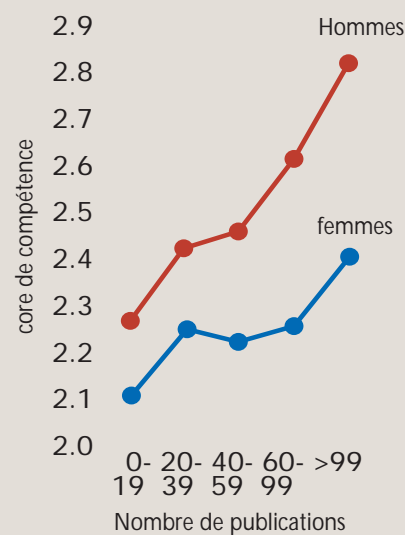
Prof. **Sylviane Granger**, de linguistique et de didactique des langues germaniques, Université Catholique de Louvain

Les études confirment que les femmes, en tant que groupe, publient moins que les hommes. Mais l'étude de la cause a révélé des biais dans la mesure de la productivité. D'une part, les femmes travaillent plus souvent à temps partiel. D'autre part, elles sont encore fortement sous-représentées au bon endroit et surtout dans des fonctions élevées. Et les professeurs sont - à juste titre - souvent mentionnés en tant que co-auteurs, et en profitent donc. De plus, on constate que, pour publier beaucoup, il est important de ne pas recevoir de tâches supplémentaires comme donner des cours ou s'occuper de patients. Les femmes sont, en général, davantage chargées de ces tâches. Enfin, une étude met en lumière le phénomène selon lequel les femmes publient moins rapidement mais traitent plus d'informations dans leur publication. Si l'on apporte des corrections pour tous ces facteurs, il ne reste alors plus la moindre différence en ce qui concerne le nombre des publications. En outre, la qualité des articles publiés par des femmes est généralement supérieure. Dans un certain nombre de domaines scientifiques, les femmes sont en moyenne plus souvent citées que les hommes alors qu'elles publient moins. La quantité n'est donc pas le seul critère. Même lorsque, par rapport aux hommes, les femmes ont la même formation, le même âge, ont autant publié et travaillent à temps plein, elles ont tout de même moins de chances d'améliorer leur position. La cause de cette répartition inéquitable doit donc être cherchée ailleurs. Peut-être bien dans le monde scientifique lui-même ?

- **La nomination et l'évaluation ne se déroulent pas toujours honnêtement**

Le fait d'être une femme n'a certainement pas handicapé ma formation. Je ne pense pas qu'il ait beaucoup retardé ma nomination, même s'il est désagréable de n'être jamais jugée que par des hommes, les seuls quasiment à avoir des postes importants dans la hiérarchie. Imaginez la scène : vous entrez dans la salle où siège la commission qui doit évaluer votre candidature (pour un poste stable, après bien des années de petits contrats), et assis en demi-cercle le long d'une grande table, 20 hommes vous regardent ; la seule femme présente est la secrétaire qui vous a fait entrer. Désagréable aussi (et énervant, je le confesse !) de devoir répondre à des questions non scientifiques du style : « Comment allez-vous faire garder vos enfants si vous obtenez ce poste ? »

Prof. **Alexandra Belayew**, Lab. Biologie Moléculaire, Université de Mons-Hainaut



Scores de compétence moyens donnés aux hommes et aux femmes par le Medical Research Council. Source : rapport ETAN

Ce que beaucoup présumaient déjà depuis longtemps est maintenant prouvé, du moins pour la Suède : les femmes ont moins de chances d'être nommées, tout simplement parce que ce sont des femmes. Deux femmes de science, Wenneras et Wold, ont étudié le processus d'évaluation du Medical Research Council Suédois afin de chercher l'explication au fait que les hommes avaient plus de chances de recevoir une bourse que les femmes. Les hommes étaient-ils donc plus compétents que les femmes ? Il est ressorti de l'étude que trois facteurs indépendants étaient couplés à un score élevé sur la 'compétence scientifique' : la productivité scientifique (le nombre des publications dans les revues spécialisées faisant autorité), des liens éventuels avec des membres de la commission d'appréciation et, être un « homme ». Manifestement, la propriété magique 'compétence scientifique' ne s'applique pas aux femmes. Dans leur étude, les scientifiques ont pu démontrer statistiquement qu'une femme devait 2,5 fois plus publier qu'un homme pour se voir attribuer les mêmes chances. L'étude suédoise a été publiée en 1997 dans la revue scientifique d'avant-garde Nature et a depuis soulevé beaucoup de controverses. Après la publication de cette étude, le système d'évaluation en Suède a été amélioré. Désormais, les candidats ont connaissance de leur score et l'identité des évaluateurs est rendue publique. Il est plus difficile d'étudier la situation dans les autres pays



car l'évaluation ne dépend pas toujours uniquement de scores comme en Suède.

Mais le fait que des préjugés contre les femmes jouent un rôle dans les appréciations n'est certainement pas une exclusivité pour la Suède. Différentes études menées au cours de la dernière décennie prouvent d'ailleurs que le travail scientifique des hommes est plus valorisé que celui des femmes lorsque le sexe de l'auteur est connu alors que c'est moins souvent le cas lorsqu'il est ignoré. De plus, il semble que les femmes scientifiques soient plus souvent exclues des réseaux informels qui ont une très grande importance en ce qui concerne la transmission des informations et l'encadrement de la carrière et lors de la répartition des positions.

Le cumul de nombreuses petites décisions, comportant chacune un biais de genre minime (différence en fonction du sexe), a des répercussions importantes sur la position des femmes scientifiques à long terme. Pour certains, faire disparaître cette iniquité est une tâche qui incombe non seulement aux institutions scientifiques mais aussi au gouvernement.

Le mythe de la « superfemme »

*J'ai souvent l'impression d'être une artiste de cirque qui essaie de maintenir des assiettes en équilibre au bout de tiges en bois...
une assiette pour chaque tâche...
l'enseignement, la recherche, la gestion du département, les tâches facultaires, une fille, l'autre fille, le conjoint, la famille, les amis, les collègues et j'allais l'oublier, la mienne !
Tout ce montage en équilibre fragile, à réactiver sans cesse pour éviter la casse... demande une sacrée énergie et un optimisme à toute épreuve !*

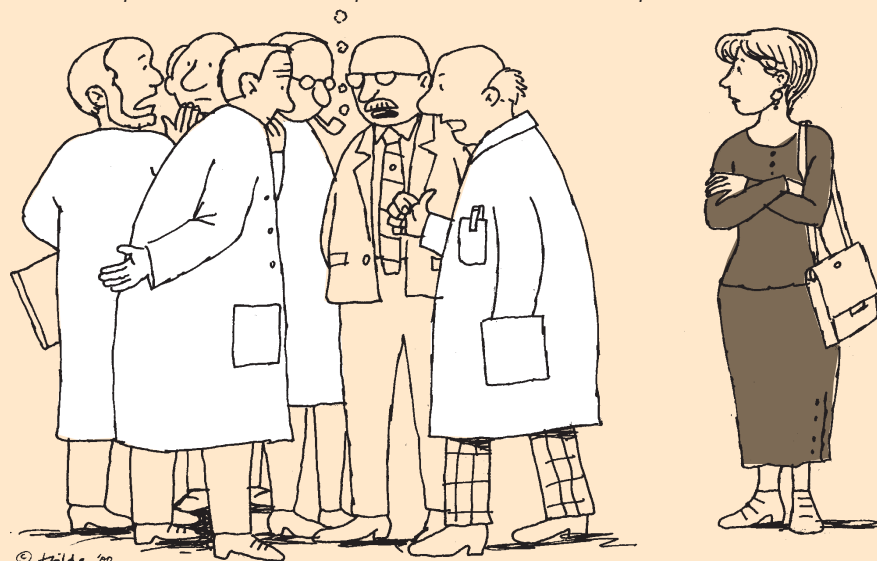


Danielle Volant-Baeyens
Docteur en Sciences de la Chimie – 51 ans – Chargée de cours à l'ULB – Titulaire du cours de Chimie enseigné aux étudiants de 1ère Candidature en Médecine, Dentisterie, Sciences Vétérinaires et Sciences Biomédicales depuis 1991.

La culture scientifique permet-elle d'être chercheur et en même temps une mère attentionnée (ou père) ?
Des études révèlent que les femmes scientifiques qui ont des enfants

Les lunettes du genre

Lors de l'attribution de promotions et de bourses, ce sont généralement des hommes (d'un âge moyen) qui doivent sélectionner et prendre les décisions. On parle dans la littérature, de 'old boys network'. Le problème, c'est que beaucoup d'entre eux ne reconnaissent que des « hommes » brillants. La sensibilisation est nécessaire ici : même si l'on n'est pas un « homme », on peut tout de même être une personne brillante.



publient plus que leurs collègues femmes qui n'en ont pas. La maternité semble donc n'exercer aucune influence, ni sur la motivation, ni sur les prestations. On pourrait par conséquent en déduire que c'est possible, mais lorsque l'on se penche sur les statistiques, la réponse est clairement NON. La majorité des femmes qui occupent des positions hiérarchiques élevées n'ont pas d'enfants. Tout le monde ne peut pas combiner : travailler 60 heures en moyenne par semaine et s'occuper des enfants. Et le petit nombre de femmes qui y parviennent, sont très probablement des génies de l'organisation, bénéficient d'une bonne garde des enfants et débordent d'énergie. Il existe également des raisons de croire que les jeunes générations d'hommes ne sont plus d'accord – ou plus en mesure, étant donné les formes familiales atypiques de plus en plus fréquentes – de sacrifier leur vie privée pour une carrière académique.

Même en occultant la question de savoir s'il est souhaitable que les femmes soient les seules à devoir se charger des soins primaires des enfants, la combinaison travailler et s'occuper des enfants (ou de personnes âgées) est donc une source de difficultés. Les témoignages de réussite peuvent démontrer que c'est tout de même possible, mais peuvent aussi être décourageants : 'comment y arrivent-elles, je ne pourrais pas le faire'. De toute façon, la culture scientifique actuelle n'est pas favorable à la participation des 'mères' à la science. Le

moment crucial de la cassure dans la carrière de nombreuses femmes semble se situer aux alentours de la trentaine, lorsque ces femmes choisissent d'avoir un ou plusieurs enfants. Pendant leur grossesse ou leur congé de maternité, leur production scientifique s'arrête et ces femmes n'ont ensuite plus la possibilité de rattraper leurs collègues masculins à la course à la publication. C'est pourquoi d'aucuns plaident en faveur de la prise en compte de la qualité des publications plutôt que de la quantité lors de l'attribution de promotions et de bourses.

Il est étrange que l'image stéréotypée de la femme qui fournit des prestations moindres lorsqu'elle se marie et qu'elle devient enceinte, subsiste de manière aussi tenace. D'une part les femmes ne deviennent pas toutes enceintes (baisse de la natalité) et, d'autre part, une grossesse n'est pas un état permanent ! De nombreux problèmes pourraient être résolus par l'adoption de mesures temporaires. C'est ainsi que lors de l'attribution de promotions ou de bourses, on pourrait tenir compte de la réalité de retards dus à des tâches de soins. On pourrait prendre en compte l'âge académique, le temps effectif consacré à la recherche au lieu de l'âge biologique. La possibilité de se recycler serait également une solution. Mais cette solution a évidemment un coût qui est souvent un facteur crucial. Il existe quelques initiatives en faveur des femmes en général, et plus spécifiquement des femmes de science comme, entre autres, l'European Social Fund

(europa.eu.int/comm/dg05/esf/en/index.htm) ou le fonds Marie Curie, destinés à offrir temporairement une solution à un certain nombre de problèmes. Toutefois, les instances doivent veiller à ce que les différences entre les sexes dans le parcours des études et de la carrière ne soient pas exclusivement imputées aux effets des tâches de soins et de la maternité. En mettant trop l'accent sur ce point, on occulte le fait que la science elle-même place des obstacles sur le chemin des femmes.

Diversité = qualité

J'ai eu des enfants très tard. Ce moment n'a pas été choisi sciemment mais il est le fruit du hasard. Il présente néanmoins des avantages : on peut bâtir complètement sa carrière, on peut prendre une bonne aide à la maison car on est plus aisée, on peut faire plus de concessions car on connaît mieux le travail et on peut donc tout traiter plus rapidement. Je n'ai jamais eu le sentiment que je devais déployer plus d'efforts qu'un homme.

Je me suis cependant rendu compte qu'il est bon que des femmes et des hommes travaillent ensemble dans une équipe : ils se complètent.



Veerle Wuyts

Country Manager Belgium, Microsoft

Comme cela ressort clairement de ce qui précède, le facteur sexe n'offre aucune explication rationnelle au fait que les femmes soient si peu nombreuses dans les fonctions de responsabilité. Les scientifiques masculins et féminins ne diffèrent pratiquement pas sur le plan de leur attitude, comportement et compétence. Il n'existe pas la moindre raison pour prétendre que la qualité de la science régresserait si davantage de chercheuses travaillaient. C'est justement la diversité qui est garante de qualité et accroît les chances de formuler des hypothèses et des approches innovantes. Il ressort d'études que, par exemple, des groupes homogènes font plus souvent des erreurs. Un nouveau terme a d'ailleurs fait son apparition dans la littérature : 'Management by diversity'. On entend par là qu'une entreprise ou institution doit mener une gestion du personnel sans faire de différence entre le sexe, la race et l'âge.

Ne pourrait-on pas changer un peu ?

Stimuler la diversité signifie aussi laisser de l'espace aux 'autres' approches et c'est à ce niveau que le bât blesse. Les valeurs, les normes et les objectifs admis par tous sont encore fixés d'après des paramètres masculins. Il manque encore aux femmes une tradition bien établie, une culture élaborée et les fonctions d'exemple nécessaires (peu de femmes occupant des fonctions de premier plan) pour contrebalancer les normes établies par des hommes.

Lorsque j'ai commencé, il y a une trentaine d'années, il manquait aux femmes scientifiques des figures modèles. Inconsciemment, ceci était tout de même important, nous recevions peu de stimulation. Certaines de mes collègues femmes ont même carrément été contrecarrées. J'ai eu de la chance avec mes professeurs masculins. Toutefois, on m'a fait parfois des remarques narquoises comme la fois où je voulais prendre la direction d'un service et que l'on m'a demandé ce que mes collaborateurs diraient si tout d'un coup je me mettais à pleurer. Ces dix dernières années, la situation s'est fortement améliorée. Et pourtant, une femme qui veut faire carrière dans la science doit recevoir une aide supplémentaire et même déployer des efforts supplémentaires.



Prof. Dr **Myriam Van Moffaert**,
Professeur de psychiatrie, RUG



Gaspillage de talents

Personnellement, je ne me suis jamais sentie défavorisée en tant que femme. Je suis cependant convaincue que la société doit trouver des moyens pour ne pas laisser perdre le potentiel que forme les femmes. J'ai choisi ce que j'aimais faire, l'histoire et je n'ai pas d'enfants. Mais j'ai une grande admiration pour les femmes qui combinent une famille et une carrière.



Prof. Dr **Els Witte**
Professeur d'histoire et
recteur, VUB

La sous-représentation des femmes est un véritable gaspillage. D'une part, un énorme potentiel, à savoir la moitié des « cerveaux », est inutilisée et d'autre part, la situation actuelle doit être révisée d'urgence pour des raisons économiques. La société investit dans la formation d'un grand nombre de filles et de femmes, sans pour autant leur donner la possibilité de fonctionner plus tard dans la science. Quel gâchis !

Déficit scientifique

Les institutions scientifiques sont également confrontées à un véritable problème, à savoir le déficit intellectuel. Les scientifiques quittent l'université (direction industrie) pour des emplois mieux payés et une plus grande sécurité de travail. Le vieillissement de la population se traduisant par un nombre de plus en plus faible de jeunes et par le doublement de la génération plus âgée, constitue une problématique supplémentaire. Un réel déficit en scientifiques actifs n'est plus si éloigné. La société ne pourra plus se permettre de mettre les femmes sur la touche. Serait-ce une chance pour les femmes de sortir de cette situation injuste ?

La conquête du temps - d'érudition, de réflexion, de gestation, de rédaction et puis de vie, de temps en temps - a été, et demeure un combat de chaque instant. En ce sens, si on me demande ce j'ai - étant femme - dû faire ou ne pas faire pour arriver là où je suis, je réponds que je ne suis pas « arrivée », ce temps reste à inventer

Pascale Vielle, juriste

Sous-payées...

Dans les principaux pays européens, il existe encore des différences de salaire, d'espace de travail, d'accès aux sources scientifiques et de responsabilités entre les femmes et les hommes scientifiques. Mais on ne dispose pas de chiffres comparables entre les différents pays. Il existe cependant des chiffres choquants. En Grande-Bretagne, on a constaté que les salaires académiques des femmes à tous les grades au sein de l'université, sont inférieurs à ceux de leurs collègues masculins au même niveau.

Du changement en vue...

La « révélation » suédoise selon laquelle les femmes doivent être 2,5 fois meilleures que les hommes pour avoir autant de chances de promotion, a été la goutte d'eau qui a fait déborder le vase. Elle a déclenché une multitude d'initiatives de recherche et politiques dans le domaine des femmes et de la science. Une d'entre elles est la conférence 'femmes et science' que la Commission Européenne a créé en 1998. Pour promouvoir le dialogue entre les Etats membres, la Commission a nommé un groupe de travail composé de douze femmes scientifiques de premier plan de différents pays européens. Elles ont remis en novembre 1999 un compte rendu au commissaire européen pour la politique scientifique, Philippe Busquin. Leurs découvertes sont compilées dans le rapport ETAN qu'elles ont présenté en avril 2000 à l'occasion de la seconde conférence. Lors du recueil des données pour composer ce rapport, les membres ont mesuré à quel point une telle information était, pour l'instant, difficile à obtenir et à harmoniser. Cette information est toutefois indispensable pour suivre l'effet des mesures appliquées. En réaction au rapport, chaque Etat membre a nommé un 'Civil Servant', un homme ou une femme chargé de collecter des données au niveau local et d'établir ensuite un rapport.

« more justice for women and more science for the world ».

Women and Science, proceedings of the conference, Bruxelles, avril 1998, page 48

Pourquoi les femmes sont-elles si peu nombreuses dans la science ?

Le rapport européen « Women and Science » énumère un certain nombre de réponses :

- Les critères de sélection dans le monde scientifique éliminent davantage les candidats féminins que masculins.
- Dans des projets scientifiques, les directeurs de projet masculins sont souvent des hommes et ils chargent les femmes de tâches comportant peu d'espace pour la créativité.
- Les femmes ont une préférence pour le travail de recherche en équipe, c'est pourquoi leurs résultats apparaissent peu individualisés.
- Les femmes sont souvent confrontées au dilemme de concilier le travail, la carrière, les tâches de soins et les relations familiales. Conséquence : elles voyagent moins et se rendent moins à des séminaires et/ou des congrès.
- Les femmes ont plus difficilement accès à des fonctions supérieures et on leur décerne moins souvent des prix scientifiques.

Le rapport comprend non seulement une quantité impressionnante de chiffres mais également un éventail de mesures concrètes. Tout d'abord, il plaide en faveur d'une série de mesures légales, comme une nouvelle directive européenne qui oblige les organisations à publier systématiquement des données fiables réparties en fonction du sexe. De plus, le rapport recommande l'institution de lois nationales pour assurer un équilibre hommes/femmes dans les institutions publiques et rendre plus transparentes et contrôlables les procédures d'attribution des bourses et des nominations. Cette dernière mesure devrait permettre d'éviter le favoritisme et la discrimination sexuelle. Le programme européen qui attribue des bourses de recherche doit faire encore plus attention au mainstreaming. Il doit également soutenir les femmes aux moments clés de leur carrière comme les moments où elles décrochent. Ceci peut être réalisé sous la forme d'un soutien financier pour les scientifiques qui veulent mettre sur pied des groupes indépendants, de bourses attribuées aux femmes qui veulent revenir dans la recherche scientifique ou qui veulent partir à l'étranger pour une courte durée, du financement de réseaux visant à promouvoir la communication entre les femmes scientifiques et entre

leurs collègues masculins ou la création d'un prix européen pour une femme scientifique d'excellence. Enfin, une série de propositions s'adressent aux Etats membres et aux institutions séparées. Ceux-ci doivent eux-mêmes évaluer leurs données sur les rapports hommes/femmes et instaurer des conditions de travail favorables aux employés. A leur tour, ils peuvent financer des actions positives.

Parmi toutes les propositions, la plus efficace, d'après une des collaboratrices du rapport, est de ne pas financer les organisations et les individus qui n'attachent aucune attention au déséquilibre entre les hommes et les femmes. Par contre, les organisations qui en tiennent compte méritent une récompense. Un label 'E-quality' ?

Mainstreaming et université

Diverses hautes écoles et universités étudient actuellement de quelle manière ils se comportent vis-à-vis des membres de leur personnel masculins et féminins et des étudiants et étudiantes, respectivement. De plus, ils déploient des efforts pour éliminer les discriminations dissimulées dans leur système de recrutement et de promotion. Et pourtant, aucune loi ne les y oblige. Depuis plus de 10 ans, il existe bien en Belgique une réglementation en matière de conduite d'une politique d'égalité des chances au sein des organisations de travail, mais les universités constituent une exception et ne rentrent pas dans le cadre d'application de cette loi.

La KULeuven a pris l'initiative avec son projet pilote « Politique d'égalité des chances à l'université ». Vers une approche Mainstreaming ». Suite à une analyse d'un certain nombre de sources objectives, on s'est rendu également compte à Louvain que l'université est dirigée par des 'hommes' alors que la moitié des étudiants et du personnel est composée de femmes. Plus on monte dans la hiérarchie, moins on retrouve de femmes. Outre cette constatation, le rapport se penche également sur un certain nombre de points critiques dans la carrière des hommes et des femmes à l'université :

- Une pression de travail subjective trop élevée
- Non-transparence des profils et des critères des fonctions
- Existence d'un 'old boys network'
- Héritage du passé
- Divers modèles de communication et de styles de leadership des hommes et des femmes

Le 15 juillet 1997, un décret a été approuvé comportant des directives visant une représentation plus équilibrée des hommes et des femmes dans les organes consultatifs. Il ressort du rapport d'évaluation paru fin 1998 que seulement 25% des conseils consultatifs flamands répondent à ces critères et ce, malgré la sanction selon laquelle l'organe consultatif en question ne peut formuler d'avis si sa composition n'est pas conforme au décret.



Quant aux manuels scolaires, il y a encore matière à progrès. Une étude récente du « Nederlandstalige Vrouwenraad » (NVR) a révélé que les femmes étaient considérablement moins citées que les hommes quand il est question de thèmes historiques et sociaux et dans les leçons sur des activités professionnelles et sportives.

Enseignement et émancipation

Tout le monde est d'accord sur le fait qu'un plus grand nombre de filles doivent faire un bon choix et qu'il doit y avoir davantage de femmes aux postes de responsabilité. Mais qu'en est-il de notre enseignement et de l'émancipation ? L'émancipation est-elle un succès dans l'enseignement ?

Depuis 1983, les filles et les garçons ont accès de la même manière à toutes les formes et orientations de l'enseignement. L'enseignement mixte est quasiment généralisé. Mais les filles et les garçons font usage d'une manière très déséquilibrée des filières d'orientation. C'est ainsi que les filles optent toujours dans une moindre mesure pour les orientations dites « dures » comme la physique, l'architecture et l'informatique. Il y a peu de temps encore, les différences dans le choix des études étaient retrouvées dans les chiffres plus élevés des femmes au chômage à la sortie de l'école. Du fait de la croissance du secteur tertiaire et de la haute conjoncture économique, les chiffres globaux les plus récents révèlent que l'insertion des hommes/femmes à la sortie de l'école dans le monde du travail est, pour la toute première fois, égale. Cependant, on retrouve de grandes différences en ce qui concerne le degré de concordance entre l'emploi et les filières suivies, de même que dans les régimes et conditions de travail des secteurs dans lesquels les hommes et les femmes trouvent leur travail.

Bien que l'enseignement soit fortement féminisé, là aussi les femmes enseignantes sont très sous-représentées dans les fonctions de direction, et ce, à tous les niveaux du secteur de l'enseignement et de la politique en matière d'enseignement.

L'enseignement mixte n'offre en soi aucune garantie à l'égalité des chances H/F.

Les valeurs sociales et les 'évidences' sur les hommes et les femmes influencent autant les enseignants que les écoliers. C'est ainsi que les différences entre le personnel enseignant masculin et féminin dans, par exemple, le choix des matières et les positions hiérarchiques constituent un modèle constant de répartition du travail H/F prononcée. Plusieurs études menées au cours des années quatre-vingts et quatre-vingt-dix ont mis en lumière des différences de comportement, inconscientes, des enseignants vis-à-vis des garçons et des filles. Il est ressorti par exemple que les enseignants attribuaient les mauvais résultats des garçons davantage à un manque de motivation (il ne veut pas), alors qu'ils supposaient plus souvent chez les filles un manque de capacités (elle ne peut pas). Les questions posées aux garçons ont trait, en général, aux connaissances alors qu'en ce qui concerne les filles, les questions visent plutôt à contrôler si elles ont bien compris. Ce modèle de faibles attentes envers les filles couplé à des exemples peu stimulants et à l'absence quasi-totale de femmes scientifiques, artistes et techniciennes dans les manuels et les leçons... a véritablement une influence sur l'image de soi, le choix des études et les résultats scolaires. En Irlande, des études ont démontré que les filles, malgré leurs meilleurs résultats scolaires, ont une confiance en soi moindre, un sentiment de moins contrôler leur propre vie, une plus grande insécurité sur leur apparence et davantage de stress que les garçons. L'éducation et la formation des filles et

des garçons ensemble ne sont donc bénéfiques qu'à la condition que les enseignants et les écoliers prennent conscience de l'influence des modèles traditionnels et qu'ils apprennent à les gérer concrètement tout en tenant compte des différences. C'est justement en donnant aux filles et aux garçons un enseignement « neutre » que l'on accentue les inégalités. Des études féministes et des associations de femmes insistent depuis longtemps pour que soient incorporées dans le programme d'éducation des enseignants des formations leur apprenant comment se comporter avec le genre.

Les femmes et les médias

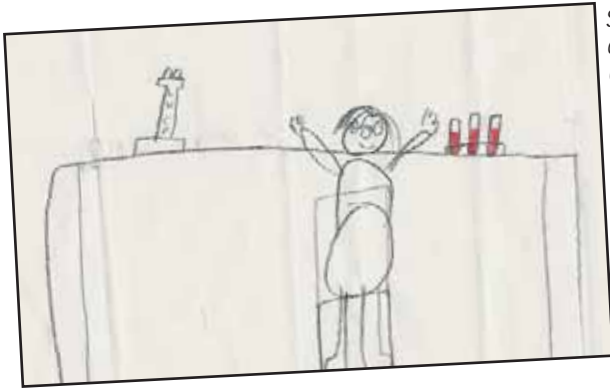
La formation d'images est considérée comme un des éléments responsables des différences de genre. Elle a un impact à deux niveaux :

- La formation d'images intérieures. Chacun de nous se construit une image abstraite (généralement des stéréotypes) sur des gens, des choses et des processus.
- La formation d'images extérieures. Il s'agit des textes et des images concrets qui nous entourent et qui, s'ils reviennent régulièrement, conduisent à la formation d'images intérieures.

Encore de nos jours, la majeure partie des musées scientifiques et des amphithéâtres des universités sont richement pourvus en portraits de professeurs masculins. Ceci se traduit par une formation d'images intérieures où la science est toujours mise en relation avec les hommes. A la télévision, la majorité des experts scientifiques qui passent à l'écran sont des hommes. Dans nombre de symposiums et de conférences, les orateurs sont en grande majorité des hommes. Et ainsi de suite. Les scientifiques masculins sont considérés comme « logiques » mais lorsqu'il est question de la combinaison féminité et compétence, les lignes de séparation traditionnelles jouent toujours un rôle.

Voici quelques suggestions qui découlent des études sur la formation d'images :

- Veiller à ce que les femmes ne soient pas des exceptions.
P. ex. une galerie séparée pour les femmes professeurs d'université n'est pas un bon exemple pour la formation d'images. Les femmes doivent être visibles, certes, mais à des places 'normales' et régulières.



Souvent l'image stéréotypée d'un scientifique est un celle d'un homme d'âge moyen en blouse blanche. Pour l'enfant ayant fait le dessin, ceci n'est visiblement pas le cas

point de vue ne tient pas compte de la différence subtile dans le style de communication entre les différents sexes qui, pour beaucoup, est bien réelle. La terminologie utilisée dans le monde de l'informatique est également fortement d'inspiration masculine tout comme le type d'information qui est proposé. Pour étudier et discuter de l'importance de ces nouveaux moyens de communication et d'information pour les femmes et spécifiquement pour des études féministes, un groupe de travail séparé a été créé au sein du réseau européen ATHENA. La Prof. Dr Magda Michielsens du « Centrum voor vrouwenstudies » à Anvers et à Nijmegen en est la coordinatrice. Elle est d'ores et déjà convaincue que les femmes ne doivent pas rater le coche.

Les femmes utilisent de plus en plus Internet. En 1999, au R.U., déjà 43% des internautes étaient des femmes et en Allemagne, 37%. En Amérique, les femmes seraient même plus nombreuses que les hommes à surfer sur Internet. Certes, ces chiffres ne disent pas si les femmes utilisent l'Internet à d'autres fins que les hommes ni si elles y passent plus ou moins de temps.

La femme et la science : à couteaux tirés

Comme on peut le conclure à la lecture de ce dossier, entre la femme et la science, tout n'est pas rose encore. Le cliché du scientifique génial (masculin) et prêt à tout sacrifier semble difficile à détruire. La génération future des scientifiques, hommes et femmes, est chargée d'une mission supplémentaire. Et parfois, il semble que les vieux spectres refassent surface et que les femmes soient présentées par la science comme fondamentalement différentes des hommes (et donc peut-être pas adaptées au secteur scientifique ?). Les succès récents de la sociobiologie (vulgarisée) éveillent des soupçons à cet égard. Penser en termes de « genre » contribue à découpler le comportement masculin et féminin des différences biologiques mais les sociobiologistes mettent justement l'accent à nouveau sur l'aspect de l'évolution : tout tourne autour de la transmission des gènes : les hommes réussissent s'ils ont le plus de partenaires possibles et les femmes, lorsqu'elles peuvent trouver un homme attentionné pour les aider à élever les enfants. La répartition préhistorique des tâches serait profondément ancrée chez les hommes et les femmes et aurait conduit à des talents et des aptitudes différents. Les rapports de la femme avec la science sont donc toujours à couteaux tirés.

- Veiller à ce que les femmes soient visibles.
P. ex. Aller à la recherche de femmes du passé et accrochez aussi leurs portraits dans la galerie.
- Utiliser des positions très influentes pour changer la formation d'images.
P. ex. Utilisez votre position d'enseignante pour sensibiliser les élèves au genre.
- Veiller à ce que les proportions hommes-femmes soient équilibrées.
P. ex. dans le cas d'un nombre équilibré d'hommes et de femmes, la formation d'images devient également considérablement moins stéréotypée.

Comme dans les médias, les nouvelles technologies de l'information sont encore fortement liées à des schémas stéréotypés de comportement dicté par le rôle social des hommes et des femmes. Aujourd'hui, tout ce qui a trait à l'informatique est encore considéré comme le territoire des hommes.

A mon niveau, les femmes n'ont pas besoin de déployer plus d'efforts que les hommes mais ce n'est pas le cas au niveau de la direction générale. Pourtant, dans le secteur de l'informatique, les femmes sont tout aussi capables que les hommes. Je suis persuadée que, dans ce secteur aussi, elles se laisseront de moins en moins faire.



Marijke Schroos, European Marketing, Toshiba

Les femmes ont, en principe, accès à toutes les filières mais peu d'entre elles choisissent de s'orienter vers les technologies de l'information et de la communication, et ce, malgré la grande pénurie de bons informaticiens. Les femmes pourraient y livrer une contribution importante. Il est nécessaire d'effectuer davantage d'études pour comprendre pourquoi les femmes ne choisissent pas spontanément ces filières. L'image stéréotypée du programmeur 'solitaire' derrière son ordinateur joue peut-être un rôle ici. Mais l'informatique n'est pas une activité asociale. La conception de programmes informatiques requiert une grande part de travail d'équipe et de communication.

L'Internet : neutre pour le genre ?

Sur l'Internet, généralement, on n'est pas visible, personne ne sait si l'on est un homme ou une femme. C'est pourquoi d'aucuns pensent que la problématique du genre ne joue ici aucun rôle. Mais ce

Genre et ordinateur

Lorsque je dis aux gens que mes loisirs sont entre autres : chatter et webdesign, certains réagissent en s'exclamant : « Webdesign ? ! Mais tu es une fille ! ». Je pense que les technologies de l'information et de la communication seront toujours importantes pour moi, c'est tout simplement l'avenir, et elles deviendront certainement importantes pour de plus en plus de personnes. Pour moi, il n'y a absolument aucune différence que l'on soit une femme ou un homme, lorsque l'on s'intéresse à quelque chose, tout est possible.

Katrijn Denies, quatrième année Latin-Mathématiques, webmistress





Un robot intelligent place des prothèses de genou. CASPAR ouvre l'ère d'une nouvelle méthode opératoire. Pour la véritable intervention, le chirurgien effectue tout d'abord une implantation virtuelle : le genou est scanné, et son image tridimensionnelle est envoyée sur un ordinateur. C'est là que le chirurgien procède à l'implantation virtuelle. La disquette contenant toutes ces données est alors introduite dans CASPAR, qui procède à l'implantation de la prothèse de façon parfaite, à l'identique de l'opération virtuelle. Grâce à cette nouvelle méthode, le placement de la prothèse est beaucoup plus précis qu'auparavant, ce qui influence positivement la rééducation mais aussi la durabilité de la prothèse. La première intervention de ce type a eu lieu le 13 septembre 2000 à l'hôpital universitaire Pellenberg, et est praticable dans tous les hôpitaux depuis cette année.

ENSEIGNANTS EN TANT QUE GUIDES

Le « CEFIC science education award » est un concours international créé par le Conseil européen de l'industrie chimique dans le but de stimuler les jeunes de 14 à 20 ans à réfléchir sur des thèmes scientifiques actuels, à les étudier mais aussi à proposer des solutions.

Le premier prix a été décerné cette année à des jeunes (15/16 ans) d'une école technique de Naples qui ont présenté un projet où le citronnier a été étudié sous tous ses aspects.

Un des éléments décisifs pour récompenser ce travail était l'approche multidisciplinaire du projet.

Imaginez-vous, votre professeur vous donne les missions successives de traiter les infections sur les citrons d'une plantation toute proche après une leçon sur les pesticides, et d'étudier ensuite le citronnier, même d'un point de vue chimique écologique, historique et géographique. De plus, vous devez fabriquer de l'alcool de citron, fonder un commerce pour vendre et faire la promotion de votre produit. Et pour arriver à vos fins, vous avez besoin des mathématiques, des statistiques, de l'informatique, de la comptabilité et de l'anglais qui sont indispensables pour traiter toutes les données.

L'enseignant et/ou l'équipe enseignante joue un rôle clé dans ce processus. Non seulement ils doivent enseigner la matière mais aussi diriger le projet et surtout travailler et penser en dehors du cadre de leur spécialité.



CEFIC

Dossier en préparation:



Labels de qualité



“MENS” en rétrospective

- MENS 1
“L’emballage est-il superflu?”
- MENS 2
“Le chat et le chien dans l’environnement”
- MENS 3
“Soyez bons pour les animaux”
- MENS 4
“Le chlore: comment y voir clair?”
- MENS 5
“Faut-il encore du fumier?”
- MENS 6
“Sources d’énergie”
- MENS 7
“La collecte des déchets: un art”
- MENS 8
“L’être humain et la toxicomanie”
- MENS 9
“Apprenons à recycler”
- MENS 10
“La Chimie: source de la vie”
- MENS 11
“La viande, un problème?”
- MENS 12
“Mieux vaut prévenir que guérir”
- MENS 13
“Biocides, une malédiction ou une bénédiction?”
- MENS 14
“Manger et bouger pour rester en pleine forme”
- MENS 15
“Pseudo-hormones: la fertilité en danger”
- MENS16
“Développement durable : de la parole aux actes”
- MENS 17
La montée en puissance de l’allergie

