



Les sciences ont-elles un problème avec les femmes?

Les femmes dans les sciences et la technologie

Constats et pistes de réflexions

MARS 2011 © JUMP

Un séminaire organisé par JUMP
à l'invitation de la sénatrice Marie Arena

JUMP 
Empowering women, advancing the economy

Les femmes dans les sciences et la technologie

Constats et pistes de réflexion

En mars 2011, JUMP a été désigné « National Point of Contact for Women in Technology » par l' European Centre for Women and Technology (ECWT). Dans ce cadre, nous avons initié des pistes de réflexion et dressé un état des lieux de la situation des jeunes filles et des femmes dans les filières et les métiers scientifique et technologique en Belgique.

Les femmes, qui représentent 60% des diplômées universitaires, sont un réservoir de talents pour la science, la technologie et l'innovation. Pourtant, en Belgique, seulement 33% d'entre elles choisissent ces filières dans l'enseignement supérieur, contre 67% de représentants masculins.

On estime à plus de 963.5¹ milliards d'euros le revenu généré en Europe par le secteur des sciences et des technologies. Eu égard au taux d'activité des hommes qui stagne et au taux d'activité des femmes qui au contraire ne cesse de progresser, leur implication dans ces secteurs est aujourd'hui une condition primordiale au maintien de notre niveau de vie et à la croissance économique de notre pays.

¹ Women and ICT Status Report 2009, Commission Européenne

C'est pourquoi il faut en finir avec les stéréotypes de genre liés aux disciplines technologiques et aux métiers scientifiques qui constituent, dès l'enseignement primaire et secondaire, des entraves significatives à l'évolution des mentalités chez les jeunes mais aussi chez leurs parents et leurs professeurs qui sont peu familiarisés avec les métiers dits de l'ICT. La société renvoie aux jeunes filles une image agressivement masculine de ce secteur et, par crainte de ne pouvoir y faire leur place, certaines d'entre elles choisissent par défaut une orientation socialement mieux acceptée.

Une question économique et sociale

On constate, depuis quelques années, une désaffection des jeunes pour les études scientifiques et technologiques. De 1995 à 2004, le nombre des bacheliers en terminale scientifique a chuté de 40% à 26%. D'ici 2015 et pour renforcer sa compétitivité, l'Europe s'est fixé comme objectif d'augmenter son potentiel ICT d'au moins 700.00 personnes.

Pour atteindre cet objectif, l'Europe doit prendre à bras le corps ce problème de sous-représentativité des femmes dans le secteur des sciences et des technologies. Dans les Universités francophones de Belgique, seulement 7 femmes pour 168 hommes (5%), choisissent la formation d'ingénieur civil en informatique en première année, et seulement 6 pour 1055 hommes (6%) en sciences informatiques. Dans les Universités flamandes, le constat est identique: sur 1040 étudiants en sciences

informatiques, seulement 77 sont des femmes (7%). Dans les Hautes Ecoles, que ce soit dans les cycles de type long ou de type court, plus de 90% des élèves en technique sont des hommes. De plus, 35% des diplômées issues des filières informatiques ne souhaitent pas faire carrière dans ce domaine, ce qui fait chuter radicalement le nombre de femmes disponibles pour les sociétés dans le domaine technologique.

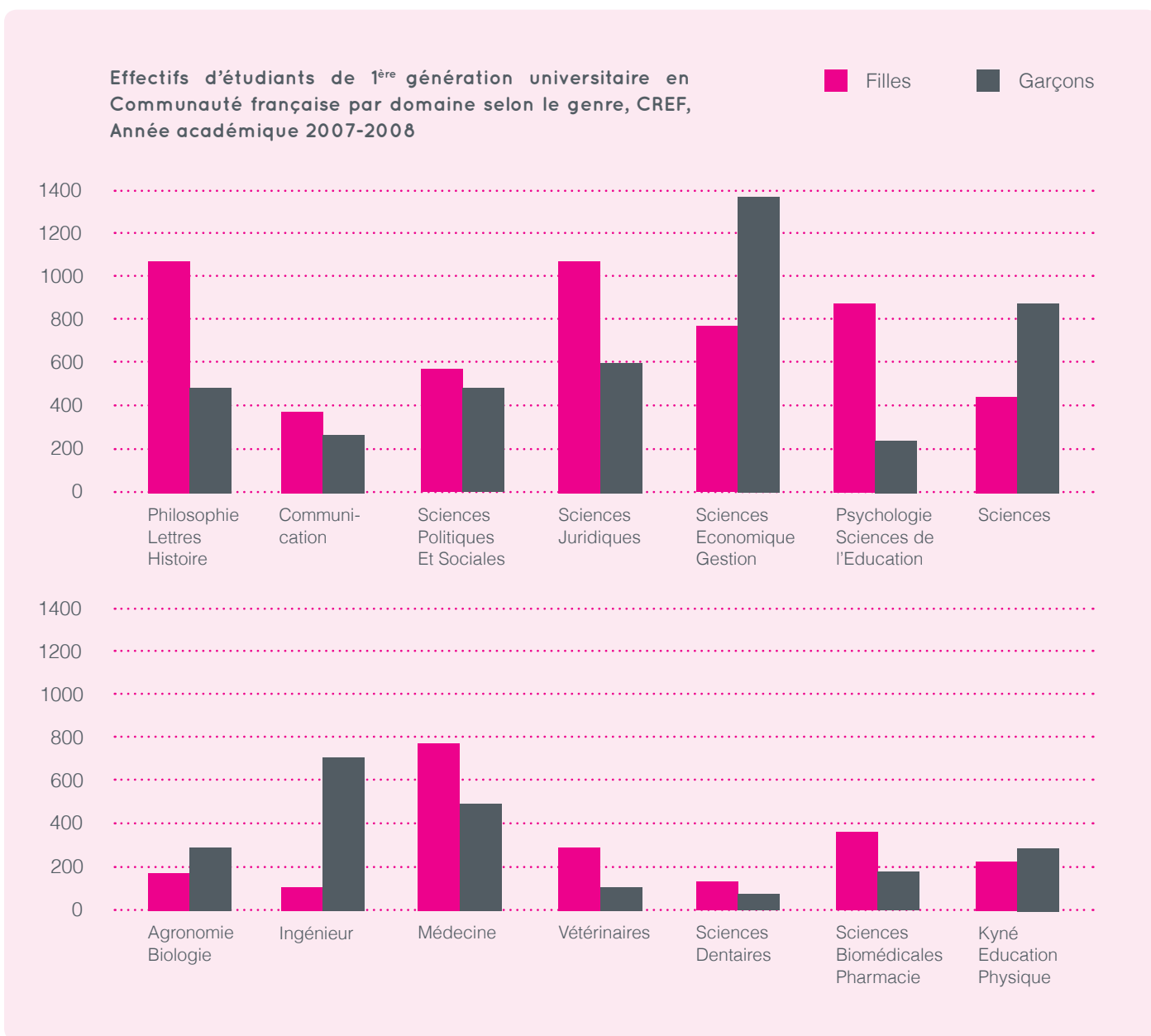
Les femmes dans les sciences et la technologie

Ventilation par sexe des étudiants de l'enseignement supérieur en sciences, mathématiques et informatique, EUROSTAT, 2005.

en % du nombre total d'étudiants de l'enseignement supérieur dans le domaine

	filles	garçons		filles	garçons
EU-27	36,9%	63,1%			
Zone euro	37,2%	62,8%			
Pays-Bas	19,9%	80,1%	Luxembourg	35,5%	64,5%
Lettonie	30,0%	70,0%	Rép. Tchèque	36,0%	64,0%
Danemark	31,7%	68,3%	Royaume-Uni	36,2%	63,8%
Slovénie	31,9%	68,1%	Grèce	38,6%	61,4%
Hongrie	32,5%	67,5%	Estonie	38,8%	61,2%
Pologne	32,7%	67,3%	Finlande	40,6%	59,4%
Slovaquie	33,4%	66,6%	Irlande	40,9%	59,1%
Belgique	33,6%	66,4%	Suède	42,0%	58,0%
Autriche	33,9%	66,1%	Portugal	48,8%	51,2%
Allemagne	34,4%	65,6%	Bulgarie	48,9%	51,1%
Espagne	34,5%	65,5%	Italie	48,9%	51,1%
Chypre	34,8%	65,2%	Roumanie	56,2%	43,8%
Malte	34,8%	65,2%	France	Non disponible	
Lituanie	34,9%	65,1%			

Les femmes dans les sciences et la technologie



À l'échelle européenne, on ne pouvait compter en 2004 que 28% de femmes dans le domaine de la recherche. Elles représentent 50% des chercheuses en sciences médicales, 30% en sciences naturelles et 22% en ingénierie et technologie¹. Au niveau des carrières dans la recherche, la proportion de femmes à un haut niveau de management augmente mais reste toujours extrêmement faible. En 2007, elles étaient 76% à travailler dans le domaine des soins de santé et de l'aide sociale, 69% dans l'enseignement, 45% dans les institutions financières, mais seulement 24% dans l'industrie et 7% dans la construction².

¹ Commission Européenne (2008), Women in ICT :Status and the way ahead, Directorate G

² Valgaeren E., Hendrickx ., De Biolley I., Reymanants G.(2008), Van Hove H., *Femmes au sommet*, Institut pour l'Egalité des Femmes et des Hommes.

Les femmes dans les sciences et la technologie

En quelques années, le nombre de chercheuses dans la recherche privée et publique a doublé. La présence des femmes évolue proportionnellement plus rapidement que celle des hommes, mais encore trop lentement pour assurer la diversité dans les équipes et répondre au souhait des entreprises qui cherchent à recruter davantage de femmes de formation scientifique ou technique.

En Europe, la position des femmes dans les postes de direction en sciences et en technologie reste faible, avec seulement 5.8% de représentation féminine, comparé à 11.3% dans les sciences naturelles, 15.6% dans les sciences médicales, 16.6% dans les sciences sociales et 23.9% dans les sciences humaines¹.

¹ Commission Européenne (2008), Women in ICT :Status and the way ahead, Directorate G

Constats et pistes de réflexion

Le 4 mars 2011, à l'invitation de la sénatrice Marie Arena et dans le cadre de la journée internationale de la femme, JUMP a organisé au Sénat de Belgique un séminaire sur le thème des « Femmes dans les Sciences et la Technologie ». Cette journée de réflexion fut l'occasion de poser les bases de plusieurs pistes de réflexion et de recommandations.

Ont participé à cette journée thématique:

Marie Arena, Sénatrice

Philippe Busquin, Ancien Commissaire à la recherche à la Commission Européenne et Ancien Membre du Parlement Européen pour l'Industrie, la Recherche et l'Energie

Saskia Van Uffelen, CEO de Bull Belux et « ICT Woman of the Year » en 2011

Valérie Tanghe, Membre du « KVIV Think-Net Women and Engineering » et Operation Manager chez Belgacom

Pasquale Nardone, Physicien et Professeur à l'ULB

Nicole Dewandre, Conseillère sur les questions des parties prenantes à la DG INFSO de la Commission Européenne et anciennement en charge de « Femmes et Sciences »

Véronique Halloin, Secrétaire Générale du FRS-FNRS

Martine Piccart, Professeure Associée en Oncologie à l'ULB et Chef de Département de l'Institut Jules Bordet

Carole Paleco, Présidente de Be Wise - Belgian Women in Science

Brigitte Bekaert, Responsable Communication chez L'Oréal et organisatrice du prix L'Oréal-Unesco « Pour les Femmes et la Science »



Les femmes dans les sciences et la technologie

Les femmes peuvent sauver l'économie de la connaissance et donc maintenir de notre niveau de vie

Si l'Europe veut conserver son niveau de vie et de confort, elle doit impérativement rester à la pointe de la technologie grâce à l'innovation, la recherche et la créativité.

Pour y arriver, l'Union Européenne a déterminé qu'il est nécessaire d'investir 3% du Produit National Brut dans ces secteurs. Or, si nous atteignons cet objectif, il manquera environ 800.000 chercheurs en Europe.

Représentant 60% des diplômés universitaires, les femmes sont un réservoir humain important de talents dans ces domaines spécifiques.

Philippe Busquin, ancien Commissaire Européen à la Recherche : « Des études réalisées par Hewlett Packard ont démontré que la diversité est source d'innovation et de créativité; diversité culturelle, sociale mais également de genres. Mais une plus grande mixité dans les programmes de recherches orientent également celles-ci de façon différente pour couvrir davantage de domaines et de variables. »



Le besoin de « role models »

Valérie Tanghe, ingénieure chez Belgacom et ancienne présidente des Femmes Ingénieures en Flandres (KVIV): « Les filles sont plus influencées que les garçons par des rôles-modèles dans leur choix d'orientation scolaire et professionnel. Ceux-ci se retrouvent au sein des familles (30 à 40% des femmes ingénieurs ont un parent ou grand-parent ingénieur, chimiste, médecin...), parmi leurs enseignants mais aussi dans les médias. »

Il faut pouvoir accorder une attention particulière à la responsabilité:

des parents, et surtout des mères, dans la transmission de stéréotypes aux filles mais également aux garçons. Pasquale Nardone, physicien UBL : « la volonté parentale en matière de réussite des matières scientifiques est différente pour une fille que pour un garçon ».

des médias qui devraient véhiculer plus souvent des images positives et enthousiasmantes de femmes scientifiques.

des instituteurs et professeurs qui doivent enseigner très tôt les sciences de façon expérimentale et attractive pour les deux genres, en prenant en compte leurs attentes différentes. Mia Doornaert, chroniqueuse à De Standaard : « Les résultats des élèves dépendent beaucoup des attentes des enseignants et donc de leur préjugés ».



Les femmes dans les sciences et la technologie

Repenser l'enseignement des sciences dès l'école primaire

A 17 ans, 40% de filles suivent des cours de sciences pour 60% de garçons. Mais dès l'enseignement supérieur, il ne reste plus que 17% de filles qui choisissent les matières scientifiques ou technologiques. La grande majorité de ce petit nombre va dans les filières perçues comme directement utiles au genre humain ou à la planète : la médecine ou la biologie.

Pasquale Nardone : « La relation maître-élève est fondamentale (rôle-modèle). Les sciences sont trop souvent enseignées de façon dogmatique et rébarbative. Dès le niveau du primaire (voire de l'enseignement maternel) il faut une formation aux sciences expérimentales, pour enseigner le plaisir de la découverte. Amplifier l'importance d'initiatives scientifiques ludiques telles que « La main à la pâte » (en France : « Graines de chimistes »). Seuls 2% des enseignants ont une formation universitaire scientifique.»

Simone Barthel, conseil de l'éducation et de la formation, d'ajouter « On ne trouve pas non plus de scientifiques dans les structures des pouvoirs organisateurs de l'enseignement. Ça ne contribue donc pas à la mise en avant de ces matières dans les réformes. »



Travailler l'image des métiers scientifiques et technologiques

L'image des sciences reste rébarbative (homme en blanc derrière ses écrans) ou lointaine (il faut être un génie).

Saskia Van Uffelen, CEO de Bull et « ICT Woman of the Year 2011 » : « Chez Bull seul 50% du personnel est qualifié en technologie. Il y a donc beaucoup de possibilité pour toutes les autres qualifications. Mais nous connaissons une pénurie en jeunes diplômés en informatique. C'est la raison pour laquelle nous avons lancé le projet « IT is Cool » afin de changer l'image d'un métier qui est bien loin des « geeks » que l'on se représente ».

Brigitte Bekaert, responsable communication chez L'Oréal : « Au-delà du nombre insuffisant de femmes diplômées en sciences, nous avons aussi un souci pour les garder au sein de la recherche dans le secteur privé. La Fondation L'Oréal « For Women in Science » travaille pour rendre visible les femmes chercheuses d'exception et aide les jeunes femmes sur tous les continents. »

Véronique Halloin, Secrétaire Générale du FNRS va plus loin : « S'il est vrai que les femmes choisissent davantage certaines disciplines scientifiques et s'il est vrai qu'on les retrouve davantage dans le secteur public, il est aussi étonnant qu'on les retrouve massivement dans certaines fonctions. C'est le cas des fonctions pédagogiques ou administratives qui ne sont pas très valorisées dans la carrière d'un chercheur. »

Les femmes dans les sciences et la technologie

Selon le dernier rapport de l'Institut d'Égalité entre les Femmes et les Hommes, si plus de 70% des étudiants en médecine sont des filles, il n'y a aucune femme dans le conseil de l'ordre. Les fameux concepts de « sticky floor » (plancher) et de « glass ceiling » (plafond de verre) ont donc bien cours aussi dans les sciences. Toutefois les jeunes femmes ne se rendent pas compte des difficultés qui les attendent, et il faut créer des programmes ad hoc pour les soutenir dans leur carrière selon Carole Puleco, présidente de Be-Wise (les femmes scientifiques).

Si les Etats-Unis pensent toujours en termes de représentation de toutes les catégories de population, ce qui permet une meilleure représentation des femmes dans les organes de décision et de représentation, ce n'est pas du tout le cas en Europe. Martine Piccart, professeure ULB en Oncologie nous confie : « Je vais devenir présidente de l'association européenne d'oncologie qui n'a JAMAIS eu de femme dans son conseil ... je me demande si un de mes premiers gestes ne sera pas de demander un quota de femmes pour que ça n'arrive plus jamais après la fin de mon mandat ».

Les filles sont sensibles à une approche plus empathique, humanitaire, et durable. Nicole Dewandre, Commission Européenne : « Et si on posait la question autrement : les Femmes n'ont peut-être pas un problème avec les Sciences ... c'est peut-être les sciences qui ont un problème car elles n'intéressent pas assez la moitié de l'humanité. Les sciences ont été conçues depuis des millénaires essentiellement par des hommes pour des hommes. Ne faut-il pas commencer à valoriser les attentes des femmes par rapport aux sciences ? »



European Code of Best practices for Women and ICT

A l'issue du séminaire, Isabella Lenarduzzi (JUMP) a invité les personnes qui souhaitaient s'engager à signer le « European Code of Best practices for Women and ICT ». Ce code, initié par la DG "Information Society" de la Commission Européenne, a pour but de combler l'écart entre les femmes et les hommes travaillant dans le secteur technologique. Il vise à encourager les femmes à entrer et rester dans le secteur par toute une série d'actions au sein des domaines : formation, recrutement, trajet de carrière et retour au travail.

Ce code a été signé pour la première fois en 2009 par les sociétés suivantes : Alcatel-Lucent, IMEC, Microsoft, Motorola et Orange. Le 4 mars 2011, au Sénat belge, il a été signé par :

Marie Claire Van de Velde,

VP Technology Transfer & Valorisation, IBBT

Martine Piccart,

Head of the Medicine Department, Institut Jules Bordet

Saskia Va Uffelen

C.E.O. Bull & CSB Consulting

Pasquale Nardone

ULB

Inge Janssens

Diversity Manager, Belgacom

Carole Puleco

President, Be-Wise (Belgian Women in Science)

Mieke Jacobs

Director, Capgemini Belgium