



Résumés - Abstracts

Gender, Sciences and technics

Delphine GARDEY

Scientific and technological practices are not just neutral ones, neither are historical claims forged by science on the definition of women's nature and the characterization of gender differences. Dealing with the critical framework of social studies on science and technology, feminist studies have been exploring since 20 years the ways gender, science and technology interact. According to these studies, biological evidences on men and women's nature appear to be closely connected with social, local and historical arrangements. Trying to recover the lost contribution of women to science and technology and to recover the progression of women in science and technological fields (in both education and professions), Feminist agenda also aims at examine the ways science, technology and gender are mutually shaped.

Women Scientists at the IRD (ex-ORSTOM)

Régine CHAUME

Created in 1943, under the Vichy government, created again in 1944 under Général De Gaulle, the colonial history of ORSTOM lead it to be an organization made by men for men. The IRD still functions a bit in this fashion.

Until the 70's the recruiting process for research scientists (Public Administration Employee Body), generally required that candidates be male. However, some disciplines supervised by more progressive Scholars would recruit a few women (Human Sciences, Biology...). I for one was recruited in 1964 as a contractual employee, in opposition to civil servant. Indeed, to be civil servant you had to be an expatriate, which was unconceivable for a 24-year-old young woman!

The figures show that even if women were in fact recruited, few if any were destined to be promoted to the higher ranks of management.

Twenty seven scientists in 1943, 340 ten years later. There are approximately double this number for the last twenty years until today. The numbers are the same when looking at the engineers, technicians and administrative staff.

Currently, out of 777 research scientist, only about a hundred are female, fourteen are at the level of Director of Research. No woman had been Director of Research First Class until this year.

However, figures are not everything. The behavior of male research scientists at the IRD is and always has been exclusive. There are many anonymous stories (male research scientists always

try to counter these examples) that could be cited. For example, it was always assumed that successful women used their bodies to climb up the ladder (I was told this myself!)

The history of the Institute, especially because of the large numbers of expatriates, has led to this type of environment. The first researchers were generally single (spouse relocation was not in the Institute's policy), and they were volunteers from the national military service exclusively and therefor men.

For the other IRD staff, the lower you go down the ladder, the more women you find (more technicians and secretary than Study or Research Engineers). At this level male chauvinism adds to the pressure of the work environment. Generally speaking the recruiting process takes the education level less into account for administrative staff and assisting positions (documentation, edition...) than for technical and scientific positions.

The last modification of status – Reform "Lazar" – should let us see a change in the ratio Male / Female. The CR2 recruiting process was better for 2001 in that regard (25 recruits : 11 females, 14 males... in a few disciplines 5 women were recruited for 6 positions!)

It still remains that in the supervisory and advisory organizations, women are still struggling to be elected, and the positions filled by nomination are not filling the gap. Many areas still do not include women at all.

The situation of women in the Research and Development branch of companies

Monique BONNEAU

The surveys of the Direction « de la programmation et du développement » allow to define the role of women in the field of Research both in the industrial research and in the public research. In 1999, a quart of the researchers are women and since 1992 their number has climbed 30 %. This increase is similar in the public research area and in the industrial research. However, it is in the public research that the proportion of women is stronger. In the public research, the participation of women in research programmes is linked to the job occupied and to the juridical nature of the institution. Finally, the disciplinary fields are the most significant factors in determining the role of women.

We notice a similar situation in the research performed in the firms where the proportion of women is weaker but also very different from one industry to another. In some industries, the role of women is more significant as in pharmacy or in chemistry. But it is the less feminist sectors that are showing the highest increase of women employment.

The differences observed has been set in place already since the secondary education and were deepening in the higher education. However the recent positive evolution doesn't create a real shift indicating a change in the composition of disciplinary specializations.

Participation of women in committees of public research organisations

Laurence ESTERLE and Sylviane CHAPELLE

Participation of women in committees is essential for parity. It is not only a challenge to promote the careers of women but also a challenge for the best definition of scientific strategy and priority setting. OST has performed a retrospective study on participation of women in committees of public research organisation in France. This project is funded by the Mission for the Parity in Science and Technology (Ministry of Research). Three types of committees are distinguished: scientific assessment committees, executive committees and strategic councils. The preliminary results of this study will be presented on the National committee of scientific research.

International Mobility

Marcelle REY-CAMPAGNOLLE

The importance of scientist mobility for their intellectual as well as their professional enrichment and consequently to the benefits of their results has already been demonstrated. It becomes a priority to realise the European Research Area in particular for student training, for the setting of scientific networks, high-level laboratories, international programmes, through which knowledge and technologies are exchanged and developed. After the evaluation of the barriers to researcher mobility by a high-level expert panel, the European Commission, in June 2001, proposed a strategy to develop a favourable environment to mobility. It includes in particular to eliminate the obstacles and to provide financial incitements.

How do women, already a minority in sciences, react to such challenge? Do they meet particular and additional obstacles? How to eliminate them?

A double approach, quantitative and qualitative, of the mobility out of France of men and women researchers is attempted from statistical data and actual experiences. It shows a differentiated situation according to age, duration of stay and level of carrier and analyses those factors penalising women particularly.

Les carrières scientifiques italiennes : un environnement à domination masculine

Rossella PALOMBA

La présence des femmes a tendance à augmenter dans le monde scientifique italien, mais le plafond de verre écarte la majorité d'entre elles des lieux de pouvoir et les Italiennes n'arrivent pas à dépasser le seuil de 7% dans les postes les plus élevés des carrières scientifiques. Un livre récent, *Figlie di Minerva (Filles de Minerve, Palomba, 2000)*, constitue la première tentative d'étude des carrières des hommes et des femmes dans le monde de la recherche publique italienne. On y mesure, évalue, et analyse les différences entre sexes dans les institutions de recherche, on cherche à comprendre les raisons des inégalités existantes, à identifier des solutions qui permettraient d'augmenter la présence féminine. Ce livre est une mine d'informations sur le personnel scientifique, analysé du point de vue du sexe et du genre, et il aboutit à trois résultats cruciaux :

- a) il démontre que, contrairement à ce que l'on entend dire, ce ne sont pas les statistiques sexuées qui font défaut, mais la volonté politique d'analyser ces données dans une perspective de genre ;
- b) il montre que ce n'est pas la ségrégation horizontale (par discipline) qui produit la ségrégation verticale (par niveau de poste) ;
- c) il démontre que la sous-représentation des femmes ne s'améliorera pas spontanément avec le temps, parce que ce n'est pas l'ancienneté qui détermine l'avancement, mais le genre.

Dans cette étude, nous avons aussi trouvé deux modèles de carrières, qui convergent vers le même résultat : la présence écrasante des hommes aux postes les plus hauts. Le premier, que nous pourrions appeler " Poursuite impossible ", caractérise les disciplines de nature strictement technique et tient, en substance, dans l'impossibilité pour les femmes de rattraper le handicap initial dû à leur infériorité numérique. Le second, nommé " Dépassement ", est caractéristique des disciplines où les femmes débutent avec un avantage sur les hommes, mais où elles perdent progressivement du terrain, jusqu'à se retrouver une minorité dans les postes les plus élevés. Strictement les mêmes modèles s'appliquent au monde académique italien et aux carrières des personnels techniques et administratifs des institutions de recherche. Du point de vue de la perspective du genre, la recherche scientifique italienne - un secteur stratégique pour notre pays - apparaît gouvernée par des mécanismes qui n'obéissent pas aux critères d'efficacité, de justice et de démocratie scientifique. On présentera et discutera, lors du Colloque, des interventions politiques ayant pour but de changer la situation.

Programmes d'Égalité entre Genres de la Suisse Fédérale

Katharina VON SALIS

Le système éducatif suisse est organisé et financé à l'intérieur de ses 26 cantons. Pour la création récente des sept universités de sciences appliquées, la coopération entre plusieurs cantons a été institutionnalisée et soutenue par le gouvernement fédéral.

Dans ces deux catégories d'institutions, les hommes et les femmes sont répartis de façon inégale selon les domaines et la hiérarchie. Comme cela existe dans la plupart des pays européens, les femmes sont rares dans les disciplines techniques, il y en a peu dans les sciences naturelles et très peu au niveau professoral. Cette situation a été reconnue par le gouvernement suisse, qui a proposé deux programmes en vue d'améliorer la situation dans les deux types d'institutions.

Universités : de 2000 à 2006 doubler le nombre de femmes professeurs de 7 à 14%

En 2000, un nouveau programme fédéral a été mis en place, selon lequel 16 millions de francs suisses (i.e. 11 millions d'euros) peuvent être utilisés pendant les années 2000 à 2003 pour promouvoir l'égalité du genre dans les universités cantonales. Un programme limité a été établi pour les deux universités techniques fédérales.

Le programme fédéral est composé de trois modules :

- **Module 1, un système d'encouragement** à l'élection de **femmes professeurs** (6 millions de francs suisses). Pour chaque femme nouvellement élue professeur à part entière, une somme sera versée à l'université où elle a été élue. Cela devrait inciter les comités d'élection à rechercher activement des femmes qualifiées plutôt que d'accepter passivement qu'aucune ou très peu de femmes qualifiées sollicitent le professorat à part entière. Cette somme pourrait également couvrir les dépenses supplémentaires encourues par une université dans la recherche active de femmes qualifiées pour un professorat donné. Les universités devront communiquer les noms

et sexes de tous les nouveaux professeurs au directeur du programme à la fin de l'année académique. La somme disponible est alors divisée par le nombre de nouvelles femmes professeurs. Les universités sont libres d'utiliser à leur guise l'argent qu'elles reçoivent du système d'encouragement.

Au cours de la première année, 28 femmes professeurs furent élues, ce qui correspond à 27 % de tous les professeurs nouvellement élus. Pendant la deuxième année, ce pourcentage est tombé à 14 %. La plupart des universités financent les activités visant à promouvoir les femmes et l'égalité du genre avec l'argent reçu du module 1 - de leur propre volonté et avec un peu d'aide de leurs amis de la communauté de l'égalité entre genres.

- **Module 2**, la promotion et le support financier du **mentorat** des femmes dans les carrières académiques (5 millions de francs suisses). Chaque université obtient un montant fixe ainsi qu'une somme proportionnelle à sa taille (somme variable) afin de financer les structures destinées à promouvoir l'égalité des chances. De plus, 17 projets sont actuellement financés :
 - des réseaux de mentorat dans les territoires allemands, français et italiens de la Suisse;- (inter)national @-mentoring network;
 - un mentorat « accompagné par des pairs » pour inciter les jeunes femmes scientifiques à s'organiser entre elles;
 - le soutien aux activités d'intégration du genre;
 - des cours de formation aux techniques nécessaires pour devenir d'excellentes candidates à une carrière académique;
 - le recrutement d'un nombre plus important de femmes en sciences technologiques et naturelles;
 - des activités pour motiver les femmes à choisir les mathématiques, la chimie ou la physique.
- **Module 3**, un soutien financier pour les gardes d'enfants (5 millions de francs suisses) pour des enfants de 8 semaines à 6 ans. En plus d'un montant fixe et d'un montant variable (voir plus haut) à chaque université; il existe seulement trois projets en opération soutenant l'expansion des systèmes de garde d'enfants.

Universités des sciences appliquées

De 2000 à 2003, dix millions de francs suisses ont été attribués pour l'avancement de l'égalité entre sexes dans les universités des sciences appliquées nouvellement créées, où les femmes étaient sous-représentées, du fait que ces universités enseignent surtout la technologie et l'économie. Un soutien financier est accordé à une variété de projets et aux structures concernant l'égalité des chances au travail.

What sort of companies do women scientists create ?

Françoise SOUSSALINE

A number of observations were made on women-led SME (source: OCDE: *Les femmes entrepreneurs à la tête de PME: Une nouvelle force pour la création d'emplois et l'innovation*, Paris, 1997), and analysis on High Tech start-ups, created by scientists, spin-off from academic institutions (Philippe Mustar, *Science & innovation, Annuaire raisonné de la création d'entreprises par les chercheurs*, Paris, 1995 and other colloquia on this topic) has brought out a number of characteristics on the matter. Given the absence of statistics on women scientists who created and lead enterprises, a qualitative account will be presented, where two distinct concepts of the enterprise are proposed. The first one is essentially based on the mastering of technical, commercial and management skills, crucial in order to create and manage a start-up. The second one, while integrating these essential competences, emphasizes the personal blooming and the development of creativity, flexibility, fast adaptability ability and of excellent internal and external communication. Thus, a good scientist may be a good entrepreneur, for she/he has, often, such skills, and is aiming at solutions rather than designing business or management models. These remarks will be illustrated by some actual experience of women 'scientists entrepreneurs' for whom the priority is put in the created value, as much in the team, the know-how, the intellectual property and the partners network as in the science and the innovative technology.