



Table Ronde 3

Réponses et expériences



Animatrice : Francine DIENER

Université de Nice



Expériences européennes

Joan MASON

Association for Women in Science and Engineering, AWiSE, Londres

We are delighted to join in this celebration of your new Association. We look forward with much pleasure to working together, and to building up a family of Associations of Women in Science in Europe. We in AWiSE follow in the footsteps of our Irish friends *Women in Technology and Science* (WITS), and hope soon to see sister associations developing in other European countries, as they are around the world. In Europe we have the firm support and encouragement of the 'Women in Science' section of the EC's Research Directorate of the EC, and the ETAN process.

It is high time! We all have similar problems, as women in science, yet there are very interesting variations in different countries in how these problems work out in practice, whether in universities, research institutes, industry etc, and in how they are tackled by official bodies, and by women banding together for mutual support.

In the UK, the Women's Engineering Society (WES) was founded in 1919, as the women engineers lost their jobs when the men came home from the war. Our women doctors founded the Medical Women's Federation in 1917, to protect their new-found freedom to practise medicine.

AWiSE was founded much later, in 1994. In 1993 a government report on science policy entitled *Realising our Potential* noted 'the widespread waste of talent and training, throughout industry and academia, due to the absence of women', and that 'women are the country's biggest single most under-valued and therefore under-used human resource'. Our government then set up a committee of women scientists and engineers (of which I was the 'secretary'), which produced *The Rising Tide, a Report on Women in Science, Engineering and Technology*, published by our Office of Science and Technology in 1994. Our Report showed the horizontal and vertical segregation of women in science. Numbers of women 'at the top' (professors, academicians) are very small indeed. The scientific occupation with the largest proportion of women is still that of laboratory technician. We made proposals to help women to 'survive' in a career in science, and our government accepted most of these. But it will be a long process, as can be seen from the recent 'equality audit' at Cambridge University:

<http://www.schneider-ross.com/cambridge/img/EqualityInTheUniversityReport.pdf>

As we worked on *The Rising Tide*, considering the question of *mutual* help among women in science, we observed the good work of US AWIS, the Association of Women in Science, founded in 1971. Lobbying in Washington, with their allies from the women's movement, AWIS has now helped to achieve two Acts of Congress: the first, in 1981, instructing the NSF to set up affirmative action programs, and the second, setting up a standing Commission on Women and Minorities in Science and Technology (CAWMSET). Clearly we needed 'an AWIS' in the UK. An engineer said 'what about us' and AWIS became AWiSE: see <http://www.awise.org>. A lively organisation, SCWIST, has now been founded in western Canada.¹

National AWiSE and WES are now working together on a large-scale Mentoring project, to help women and girls to survive in SET careers, learning 'the tricks of the trade', building confidence. We have a good example in the US Mentornet <http://www.mentornet.net> and in the mentoring activities of EWM, the European Women in Mathematics network.¹ In the UK large numbers of women drop out of science in their 30s and 40s, because of the ever-increasing use of fixed-term contracts (many of them quite short-term, 2 or 3 years), and inadequate childcare facilities. The systems of employment and of childcare are more helpful to women in many European countries, compared with the UK, and we should learn from their example.

So, we must enlarge and strengthen our networks, with the help of Nicole Dewandre's Women in Science section in Brussels. We plan to invite you to the UK for further discussions. We confront a very old problem! as the journal *Nature* reminded us, with its pictures from the garden of Eden.²

[1] Allies around the world:

Australia	WISENET	www.usyd.edu.au/wisenet	
Canada	SCWIST	www.harbour.sfu.ca/scwist	
Europe	European Women in Mathematics	www.math.helsinki.fi/ewm/	ewm-all@jiscmail.ac.uk
France	Femmes et Sciences	www.int-evry.fr/femmes_et_sciences	femmes.sciences@wanadoo.fr
New Zealand	AWIS	biochem.otago.ac.nz/awis	membership@awis.org
South Africa	SAWISE	www.sea.uct.ac.za/sawise	sawise@cs.uct.ac.za
Third World	TWOWS	www.ictp.trieste.it/~twas/TWO	twows@ictp.trieste.it
UK	AWiSE	www.awise.org ;	awise@wellcome.ac.uk
	OST Unit	www.set4women.gov.uk	
	WES	www.wes.org.uk	
	WiP group of IoP	www.iop.org/IOP/Groups/WP	
	Women in Computing	www.wic.org.uk	

US	AWIS	www.awis.org	awis@awis.org
	Mentornet	www.mentornet.net	
	Systems	www.systems.org	www.gn.apc.org/microsyster

etc.

[2] Cartoons from *Nature*:

i) *Eve, seeing the apple fall from the tree, says "Force of Gravity!"*

The serpent, coiled round the tree-trunk, says 'Just you see - a man will get the credit!'

ii) *The serpent watches as Adam, holding the apple, says to Eve: "I've got a better idea: why don't I classify it, and then you can bake it into a nice pie?"*

Rossella PALOMBA

CNR, Rome

Italian scientific careers : a male-dominated environment

Uselessly Wonderful?

In Italy, women represent around 30% of the personnel of public research bodies as a whole, although with considerable differences from one institution to another, since the percentage ranges from 16.8% at the *INFN* (National Institute of Nuclear Physics) to 55.5% at the *ISS* (National Institute of Health) and over 60% at the *INRAN* (National Institute for Research on Food and Nutrition). These differences depend on the disciplinary structure of the bodies. Indeed, there is no doubt that the high level of feminization of certain disciplines has aided the entry of women in some scientific bodies. As time goes by, it is possible to note a growing trend in the presence of women in the scientific world, in both absolute and percentage values, and this is a sign of an undeniable and apparently unstoppable progress of the female gender. For example, at the *CNR* (National Research Council), one of the most important Italian research bodies, in 1978 women researchers accounted for only 14% of the research staff, increased to 27.8% in 1993, and have passed the 30% mark today.

The increase in the female presence is not, however, proportional to the leap forward that women have made in the training field. In fact, in Italy today university female students do better than males: they drop out less (10.3% compared to 15.4% of men), they graduate more often within the normal course time (10.6% compared to 9% of men), and they receive top grades more frequently (26.9% compared to 17.7% of men). Moreover, women obtain better results even in the more "male-dominated" disciplines such as engineering, sciences, and agriculture, where they graduate with top grades in significantly higher percentages than men (Micali, 2000). In Italy, this should promise a brilliant career also in science.

And yet the new personnel recruitment in Italian public research bodies does not seem to take these abilities into account. For example, at the initial career level, during the three-year period 1995-1998, of all new recruits to Italian research bodies, almost 63% were men and 37% were women,

with an evident discrepancy between the university-training context, where women shine in abilities and skills, and the entry into the scientific world, where it is the men who do the best. During their career pathway, the distances between men and women increase progressively as they move up the hierarchy, and with the rise in their rank, importance of their position, and their wages, the number of women decreases considerably, until becoming a negligible minority at the top of some disciplines and bodies.

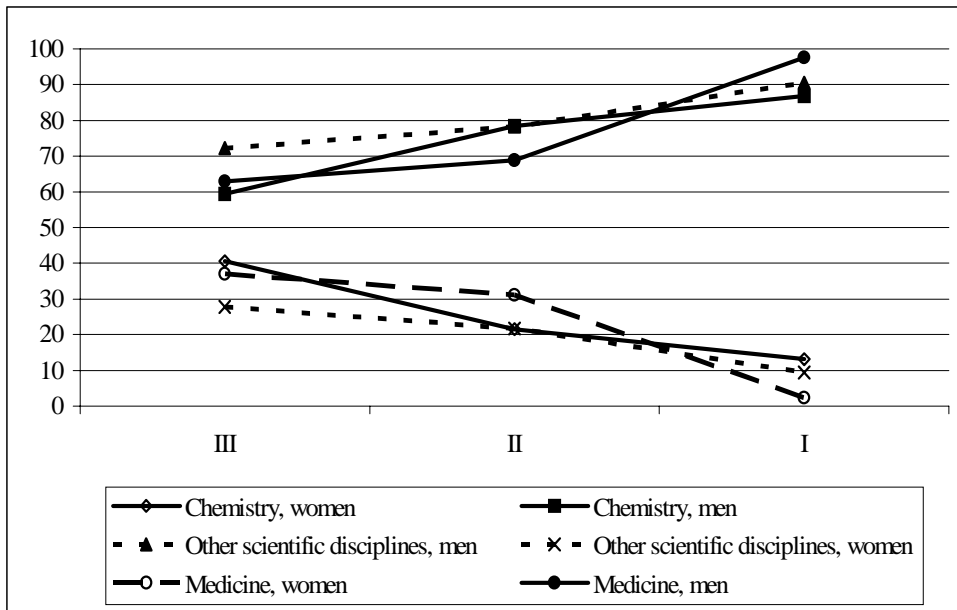
A recently published book, *Figlie di Minerva (Daughters of Minerva, Palomba, 2000)*, is the first attempt to study the career pathways of men and women in the Italian public research world, with the aim of measuring, evaluating, and analysing the gender differences in scientific institutions, understanding the reasons for the existing inequalities, and identifying possible solutions which might make it possible to enhance the female presence. The book's explicit objective is not to obtain a special treatment for women, but rather to point out the advantages enjoyed by men, which derive from the way in which scientific research is organised and which do not contribute toward improving the overall quality of the research system. Indeed, any organisation that does not make the best use of its human resources and professional/intellectual talents is a system that does not function efficiently. And seen from the gender perspective, scientific research - a strategic sector for our country - appears governed by mechanisms that do not meet criteria of efficiency, justice, and scientific democracy. The book is a gold mine of information on scientific personnel analysed from the standpoint of sex and gender: It shows that despite the remarkable successes in training and the growing presence of women among researchers, if the data on female representation in the governing bodies of national and international scientific institutions are considered or the influence of the gender culture or female lobbies in the decision-making processes concerning research is evaluated, the situation is still one of what might be called "post-apartheid." There are still very few women in decision-making positions. The *glass ceiling*-- this invisible but hard to overcome obstacle that many women researchers are experiencing in their lives without having a clear idea of what it is -- continues to hold the majority of them from centers of power.

Measuring the Glass Ceiling

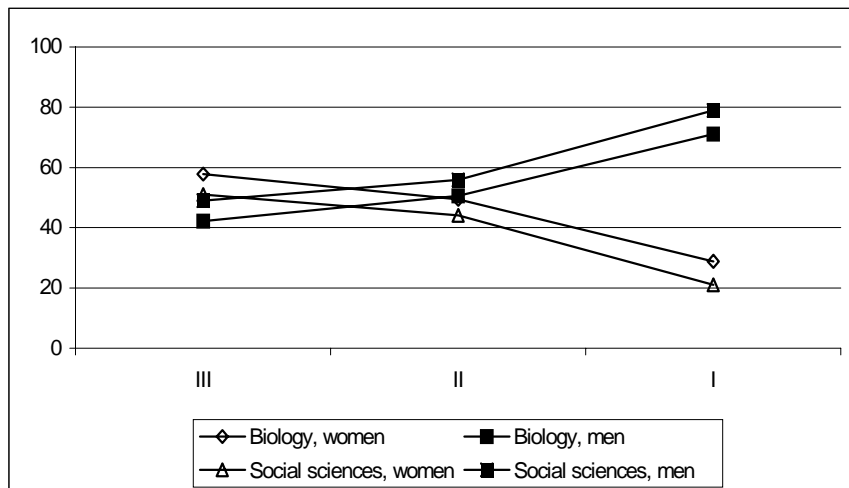
In Italy, women cannot get past the ceiling of 7% visibility in the top scientific-careers. The glass ceiling keeps the majority of them far from normal career trajectories that in many institutions would have them occupying executive positions. In fact, entry into the scientific world determines a progressively growing gap between men's and women's careers, almost always to the women's disadvantage: this is the so-called career "scissors", one of the most constant and regular phenomena that can be measured statistically.

There are two career models, both of which converge toward a single result: that of an overwhelming majority of men in the top positions. The first, which we might call "The Impossible Pursuit", characterises the technical disciplines or the so-called "hard" sciences, where it is impossible women to recover from or to maintain even their minimal numbers that they begin with at entry levels. The second model, called "The Overtaking", is characteristic of the disciplines where women start with an advantage (in terms of numbers), even a considerable one, over men, and where the women researchers progressively lose ground until they end up as a minority in the top positions, both numerically and percentage-wise. For example, women with degrees in social, economic, or biological type disciplines start off with a slight advantage at the time they are recruited, but already at the second step of their career progress they are passed by their male colleagues, who end up being the absolute majority at the executive level.

Graph 1 - The impossible pursuit: female and male chemists, engineers and other scientific disciplines in Italian research institutions, 1999.



Graph 2 - The overtaking: women and men in social and biological disciplines in Italian research institutions for career level, 1999



Things are even worse for women with degrees in social sciences. Women represent a substantial majority at the initial level, but their numbers progressively decline until in the final career stage they are fewer even than in the scientific sectors. In the social sciences, men overtake women at all levels. The number of women university professors has nearly doubled in the forty-year period from 1960 (14%) to 2000 (28%). The increase has been slow, rising only 2 percentage points in the past 10 years (from 26% to 28%). If we look at the three levels into which the university career is organised (researchers, associate professors, and full professors), we see that the representation of female full professors is still low, standing at just 11,4%.

■ *The strongest stereotype : women entered scientific research later than men*

The analysis of the situation of women in the scientific world is made difficult by the little attention paid up to creating comparable sex-based data on the scientific personnel. Statistics are currently collected for other reasons (mainly budget) and often do contain information on sex. The strong stereotype of the neutrality of science and the deeply rooted belief in its impartiality have, up to now, made unfeasible an in-depth analysis of men's and women's different career paths in science and have discouraged implementing political measures to correct existing inequalities.

One of the most common explanations for women's lack of success in scientific careers focuses on their "delay" in entering scientific jobs, due to the fact that until recently women were less educated and less present in the labor market than men. According to this theory, the under-representation of women should naturally disappear over time as the numbers of women increase at the entry level. Empirical data, however, has soundly disproved this explanation. An analysis of a cohort of 1,088 men and women who entered the CNR in the same year showed that the women (seniority being held constant) have a lower probability of being promoted than men (Menniti, Cappellaro, 2000). Indeed, isolating the effects due to the different working histories of men and women, it emerged that simply being a man doubled the probability of promotion. For example, after 11 years on the job, women have a 16% probability, but their male colleagues a 35% probability, of being promoted. Also taking into account the differences in the number of publications and the physical age at promotion, considerable differences remain between men and women, even if slightly reduced. The same analysis carried out for universities showed that, here too, men have more than double the chances of women of becoming an associate professor and a 30% better chance of becoming a full professor.

The whole research system revolves around the competitive-exam; almost everywhere, it is the main instrument for starting and making progress in a career. Yet there are legitimate doubts about whether men and women are judged on an equal basis. Increasingly the criterion of belonging (to a group, a school, an institute, a department) seems to prevail over the criterion of merit, and our study (Palomba, 2000) has indicated that the "old boys' network" (a group of long-term, closely knit friends) unfortunately functions within our scientific institutions. The "old boys" are the "guardians" placed at the staircases that lead beyond the glass ceiling.

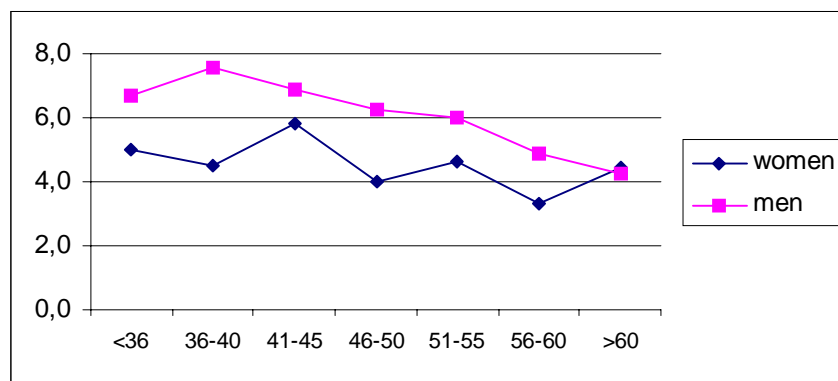
Publications and Evaluation of Merit

One of the criteria widely used by the scientific community to evaluate research, both for starting careers and for access to the higher levels, is scientific productivity, measured in most cases by publication. Analysing publications is complex because it is not only the number or "quantity" of the publications but also the "quality" that must be considered. In addition, few scientific institutions have a database of their personnel's publications. Since authors' first names are often indicated by initials only, analysing data by sex is difficult. Only through the tedious process of comparing

personnel files with authors (or co-authors) could the 15,000 publications of the CNR and the 8,000 of the *INFM* (National Institute of Material Physics) for the year 1998 be analysed by sex. This study found that women researchers published a little less than men (an average of 4.7 publications per year for women compared to 6.2 per year for men). The differences in terms of impact factor - measured by rate of citation - were lower (1.8 men compared to 1.7 women) (Litido, Menniti, Molinari, 2000). Differences in scientific productivity do not explain women's less success in scientific, leaving open the possibility that other factors, such as sexual discrimination, are at work.

Women publish more after the age of 40, because earlier they are occupied with family and children. Men, by contrast, publish actively between the ages of 35 and 39.

Graph 3 – Publications of men and women by age, CNR 1998



This means that when women are ready to participate in the competitive exams, many jobs are already occupied by men.

A "Bridge" Beyond the Glass Ceiling

Introducing correctives to this situation for women in science will require political intervention. From rigorous studies like *Figlie di Minerva* it is clear that the situation will not right itself: women are being discriminated against, their talents are being ignored, and their rights disregarded. This question is of political importance to Italy because the scientific world is not living up to expected standards of democracy and because of the economic drain on national resources from training women but not putting their talents to use.

A scientific Commission has been set up to ameliorate the situation for women in science.¹ The initial set of requests has been approved, but to date only a few (such as maternity leave for women with scholarships) have been implemented. All actions require cooperation from both university scientists and administrators and an investment in economic terms and in political terms.

¹ The Commission, first set up at the *CNR* (the most important research body in Italy), now functions also within the Ministry of University and of Scientific and Technological Research (*MURST*). Each university has put in place a "Rector's delegate" for equal opportunities.

Breaking the glass ceiling will allow women to believe in their work, recover the ability to plan innovative scientific work, build continuously on their skills and abilities, and prepare confidently for promotions.

Rethinking the rules of scientific engagement from the point of view of equal opportunity means creating the conditions for an increase in the number of women scientists in positions of excellence and leadership. As their numbers grow, they will serve as positive role models for the next generation. The road is long, there are no miraculous formulas, and a strong resistance will be encountered. Nonetheless a beginning has been made.

REFERENCES

Litido, M., Menniti, A., Molinari, E. [2000], Le pubblicazioni (The Publications), edited by R. Palomba, Figlie di Minerva, 75-88, Milan: Franco Angeli.

Menniti, A., Cappellaro, G.[2000], Le ricercatrici non fanno carriera perché ... (Women Researchers Don't Get Ahead Because...), edited by R. Palomba, Figlie di Minerva, 39-53, Milan: Franco Angeli

Micali, A., 2000, Gli studi universitari e l'inserimento professionale delle laureate (University Studies and the Job Insertion of Female Graduates), edited by R. Palomba, Figlie di Minerva, 17-24, Milan: Franco Angeli

Palomba, R. (edited by), 2000, Figlie di Minerva, Milan: Franco Angeli

Katharina VON SALIS

Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (ETH), Suisse

The Swiss educational system is organised and financed along the boundaries of its 26 cantons. For the recent creation of the seven universities of applied sciences the cooperation amongst several cantons was institutionalised and supported by the federal government.

In both types of institutions, women and men are unevenly distributed across fields and hierarchies. Women are – as is also true for most other European countries – scarce in technical disciplines, few in natural sciences and very rare at the professorial level. The Swiss Government has recognised this and has designed two programmes to improve the situation at both types of institutions.

1. Universities 2000-2006: doubling of female professors from 7% to 14%

The year 2000 saw a new federal programme in place, whereby 16 million Swiss francs (ca. 11 million Euro) can be used from 2000 to 2003 for the promotion of gender equality at the Cantonal universities. For the two federal technical universities a limited programme was started.

The federal programme consists of three modules:

- **Module 1, an inducement system** for the election of **women professors** (6 million Swiss francs). For every newly elected woman full professor, an amount will be paid to the university where she was elected. This should incite the election committees to actively search for qualified women instead of passively accepting that no or only very few qualified women apply for full professorships. It may also cover part of the extra expenses that a university might incur in the active search for qualified women for a given professorship. The universities have to report the names and sex of all new professors to the manager of the program at the end of the academic year. The available sum is then divided by the number of new female professors. The universities are free to use the money they receive from the inducement system in any way they choose.

In the first year, 28 female professors were elected, corresponding to 27% of all professors newly elected. In the second year this percentage dropped to 14%. Most universities finance activities that support women and gender equality with the money they receive from module 1 – by their own free will and with a little help from their friends in the gender equality community.

- **Module 2, the promotion and financial support of mentoring** for women in academic careers (5 million Swiss francs). Every university gets both a fixed amount and a sum proportional to its size (variable amount) in order to support structures to promote equal opportunity. In addition, 17 projects are currently financed:

- mentoring networks in the German, French and Italian part of Switzerland;
- (inter)national @-mentoring network;
- accompanied peer mentoring for the self-organisation of young women scientists;
- support gender mainstreaming activities;
- courses to learn skills necessary to become top candidates for an academic career;
- the recruitment of more women into technological and natural sciences;
- activities to motivate women to choose mathematics, chemistry or physics

- **Module 3, financial support for childcare facilities** (5 million Swiss francs) for children of 8 weeks to 6 years of age. Besides a fixed amount and a variable amount (see above) for every university, only three projects supporting the expansion of childcare facilities are running.

2. Universities of applied sciences

Ten million Swiss francs were allotted from 2000-2003 to the furtherance of gender equality at the newly forming universities of applied sciences, where women are underrepresented, since they include mainly studies in technology and economy. Structures for equal opportunity work and a variety of projects are supported financially.

⋮

Expériences françaises

Françoise SOUSSALINE

IMSTAR, Paris

Quelles entreprises les femmes créent-elles ?

« ...En se penchant sur l'accès au financement des PME créées ou dirigées par des femmes, qui cumulent les difficultés structurelles de cette catégorie d'entreprises et des difficultés spécifiques, nous contribuons à produire des solutions pour l'ensemble des PME.

De ce point de vue, nous pouvons dire que les femmes ouvrent des voies ».

Source: Conférence de l'OCDE - *Les femmes entrepreneures à la tête de PME: Une nouvelle force pour la création d'emplois et l'innovation*, Paris, 1997

1

Quelques constatations

- Les PME représentent le secteur qui croît le plus rapidement : innovation, création d'emplois et développement économique - Les entrepreneures participent plus que jamais à cette croissance.
- Les entreprises dirigées par des femmes connaissent un taux de survie supérieur à celui de l'ensemble des PME.
- Malgré leur succès, les entreprises dirigées par des femmes restent petites: Entrepreneures démontrent plus de prudence que leurs homologues masculins; Pas les mêmes réseaux; A niveau de formation initiale > celui des hommes, manque d'assurance en gestion et finances.

2

Quelques constatations (2)

4. Différences entrepreneuriales pratiquement les mêmes que celles du marché du travail. Identité professionnelle et comportements culturels associés sont les facteurs clés pour comprendre la problématique
5. Majoritairement, les femmes entrepreneures développent des produits nouveaux à forte valeur ajoutée.

Remarque : Données & statistiques insuffisantes sur nombre de femmes entrepreneures (encore moins femmes scientifiques) **1%** femmes dans secteur industriel / manufacturier (99% : commerce, professions libérales, artisanat)... 40% des entrepreneures US estiment « n'être pas prises au sérieux ».

3

Direction/Création d'entreprises PME par des femmes

Aspects structurels:

- Accès au financement: capital de démarrage, puis de développement (garanties, plafond, taux de prêt...)
- Crédibilité auprès de l'environnement économique (autorités nationales et locales)
- Appui sur réseaux (scientifique, institutionnel, industriel/professionnel)

Aspects internes: Personnalité = véritable 'force motrice' (cf 2.)
Confiance dans son projet; obstination à se faire reconnaître

Banque de développement du Canada (BDC) a lancé (1997) le programme « Femmes vers le sommet^{MD} »: Formation et mentorat par marraine-entrepreneure⁴

Scientifiques et Entrepreneur(e)s

- Mars 1984: Loi sur le congé pour création d'entreprise
- 1999 : Premier Concours national d'aide à la création d'entreprise de technologies innovantes, Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie
- *Innovation : Les mesures nouvelles*, Guide pratique, Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie, 1998 (Assises de l'innovation). Loi du 12 Juillet 1999 sur l'innovation et la recherche

Méthodologie de la création d'entreprise

Paradoxe : La création et la vie de l'entreprise relève davantage de la cohérence entre les femmes ou les hommes qui en sont à l'origine et les projets que des technologies et de la gestion...

<ul style="list-style-type: none"> • La naissance de l'idée (motivation) • Le projet technique, commercial, financier, juridique (compétences) • Le démarrage de l'activité (équipe, R&D, investissements matériel, marketing,) • Le développement (stratégie) 	<ul style="list-style-type: none"> - Valoriser les personnes Communiquer / organiser - Connaître partenaires / concurrence / lois marché - Estimer besoins réels - Comprendre mais pas dominer - Rechercher solutions plutôt que produire des modèles
--	--

Deux conceptions et pratiques de l'entreprise

- Maîtrise des compétences techniques, commerciales, gestion (évaluation marché, plan d'affaire CA / besoins en financement / rentabilité...)
- Intégrer le développement de compétences et de qualités favorisant la créativité, l'adaptabilité, la souplesse: Donner la priorité à l'innovation (organisation, technologies, produits, accès aux marchés)

! Approches fondées sur la 1ère conception ont été largement développées à l'initiative du secteur privé et de l' »élite » (Grandes Ecoles)

Un exemple de parcours de chercheure - entrepreneure

1985: Françoise Soussaline, Dr ès Sc. Bio-Physicienne, chercheur à l'INSERM, puis au SHFJ CEA (12 ans), crée par 'essaimage' la société IMSTAR (Image & Modélisation).

2001: Une PME à la pointe de l'imagerie multidimensionnelle à haut débit pour la Recherche en Sciences de la Vie et le diagnostic en cancérologie et en génomique.

- Des hommes et des femmes: des compétences (16 pers/5 femmes sc.)
- Une bonne science, une technologie innovante
- Une propriété intellectuelle solide
- Des produits de pointe pour la recherche et les tests diagnostiques
- Une croissance équilibrée (partenariats pérennes, réseaux dynamiques, collaborations scientifiques, R&D interne)

8

Science, Innovation, Esprit d'Entreprise et Réalisation

Une "bonne scientifique" peut être "bon entrepreneur" car elle est créative, innovante, s'adapte à la réalité, communicante, consciente de ses propres limites et qu'elle a souvent, une 'vision'

- Améliorer les conditions de l'entrepreneure?
- Augmenter la masse critique??

La route est encore longue, mais
le vrai risque c'est de ne pas en prendre...

11

Quelques références

- Philippe Mustar, *Science & innovation, Annuaire raisonné de la création d'entreprises par les chercheurs*, Edition Economica, Paris 1995
- Conférence de l'OCDE : *Les femmes entrepreneurs à la tête de PME : Une nouvelle force pour la création d'emplois et l'innovation*, Paris, 1997
- G2E - *Grandes Ecoles Entrepreneurs*. 9 bis avenue d'Iena, 75116 Paris
- Isabelle Stengers, *Un autre regard : réapprendre à rire*, Annie Baglin, Physicienne, Observatoire de Paris, *Témoignage*, Françoise Gaill, Biologiste, CNRS, Paris, *Témoignage*, Elizabeth Thouret-Lemaître, Ingénieur, *Témoignage*, in *Le sexe des sciences*, Editions Autrement, Paris, 1992
- SME and Innovation Unit, European Commission, Research DG, Rue de la Loi / Wetstraat, B-1049 Brussels; <http://www.cordis.lu/sme/home.html>
- The Women and Science service on the web
http://www.cordis.lu/improving/src/hp_women.html

12

•
•
•
•
•
•
•
•

Jacques DELPLANCQ

IBM, France

Comment des femmes se sont-elles organisées dans l'industrie ?

C'est un grand plaisir d'être l'orateur. Je vais essayer de tenir 12 minutes et vous raconter une expérience vécue dans une entreprise qui s'appelle IBM. L'expérience part de ce que nous avons mis en place en interne et je vous parlerai de son rayonnement externe. Fin 99 un groupe de femmes de l'entreprise, on les appelle 'Elles', sponsorisé par notre président de l'époque Bernard Dufau, s'est mis en action pour réfléchir au rôle de la femme dans notre entreprise. Il y a eu une session de travail assez longue, qui a duré deux jours entiers (c'est une forme d'investissement) et qui était animée par mon équipe puisque à l'époque j'étais un peu l'animateur de la conduite du changement dans l'entreprise. Donc l'équipe s'est mise en place avec un objectif très simple : embaucher et retenir des femmes à IBM. Tout le travail du début de ce chantier, c'était de définir les bonnes conditions de travail pour la femme dans l'entreprise. Car si l'on n'est pas capable de cela, alors on n'est pas près de voir des jeunes femmes se former dans les carrières scientifiques pour venir dans nos entreprises car ça ne sera pas drôle d'y être. C'était tout le travail du début de ce chantier. Les attentes vous les voyez : on retrouve des choses classiques sur les équilibres personnels, sur le développement de carrière, les

aller-retour (absences pour maternité) etc. Un des thèmes c'était aussi de les faire partager par les hommes de l'entreprise.

J'ai eu le plaisir de faire partie de ce groupe. Les choses se sont mises en place de façon vraiment sérieuse, à l'anglo-saxonne : un « stirring-committee », et un certain nombre de chantiers : observatoire de données, organisation du temps de travail, temps partiel, et surtout gestion des retours, travail sur les plans de carrière, emplois familiaux (comment se faire aider ?). Deux chantiers transverses : un de communication interne, c'est à dire alerter tout le monde, mettre tout le monde sur le pont, alerter les sponsors en l'occurrence le Président, alerter le team étendu, tous ceux qui disent « on va venir vous aider pour faire des choses » et puis alerter tout l'environnement de la boutique IBM. Deuxième chantier transverse : un groupe de communication externe qui est de dire « ce travail, nous devons faire en sorte qu'il rayonne à l'extérieur, ça participe de l'image de l'entreprise », et d'une dynamique qui est de dire : plus nous groupe ELLES-IBM-France, nous sommes en action sur le marché à l'extérieur, plus nous créons une sorte de cercle vertueux pour montrer qu'on peut faire carrière, qu'on peut rentrer, qu'on peut se développer dans les carrières qui intéressent notre environnement.

Tout cela a avancé. Les chantiers sont très actifs. Il y a 80 membres actifs et ça leur prend beaucoup de temps. A chaque réunion de direction où l'on réunit les 60 personnes *qui se croient les patrons de l'entreprise* (boutade), nous avons une heure sur le sujet « ELLES », titre qui s'est transformé. Au début c'était ELLES-IBM-France, maintenant c'est ELLES-BUSINESS (à cause du e-business). C'est un chantier qui continue, qui s'amplifie et où il se passe vraiment beaucoup de choses en dépit des prises de position négatives par rapport à cela : pourquoi pas un groupe « père de famille » etc.

Je vais maintenant passer au rayonnement externe. C'est un boulot très fort qu'on démarre ensemble avec ce groupe. Je vais vous donner un exemple de rayonnement externe, c'est celui qui concerne tout le système universitaire, Ecoles et autres. Ça vient de nous et ça vient aussi de toutes les études européennes en ce moment, sur le manque de compétences dans les métiers scientifiques dans les années avenir. A partir du fait que nous, nous avons besoin de femmes dans cet environnement, et que le marché en a besoin, nous partons dans des actions de rayonnement à l'extérieur. Je vais vous donner l'exemple d'une action que nous sommes entrain de démarrer et que la direction de l'enseignement supérieur sponsorise en termes de compréhension de la démarche. Nous allons dans chaque région de France mettre en place des équipes avec des femmes du groupe ELLES-IBM, des femmes du groupe France -TELECOM, puisque France -TELECOM est en action forte aussi sur ce sujet-là, le recteur d'académie, un ou deux présidents d'universités scientifiques, des directeurs d'Ecoles scientifiques, pour aller faire des 'commandos d'action' dans les collèges et les lycées. Pas des forums du samedi matin où personne ne vient, mais les vendredi par exemple. Il y a des recteurs qui vont travailler avec nous pour dégager du temps. Ce sont donc ces femmes qui travaillent sur ces sujets-là qui viendront faire ce genre d'actions. On démarre la première en Rhône-Alpes fin novembre. C'est le directeur de Centrale-Lyon, qui va être le moteur. Madame Demichel et l'enseignement supérieur en seront tenus informés. On va faire une action de fond qui va rayonner aussi sur l'Europe. Notre exemple va être repris à d'autres endroits en Europe. C'est là qu'on rentre un peu dans le sens social, au sens 'société', de rayonnement extérieur. Donc voilà un peu une déclinaison de ce qui se passe. C'est une action forte à laquelle j'ai le plaisir de participer. Je suis toujours absolument surpris de l'intuition et de l'innovation de ce genre de groupe. Il y a beaucoup de remue-méninges.

Je vais terminer par deux boutades: j'ai eu le plaisir il y a déjà 10 ans d'être directeur commercial. J'avais déjà dans mon équipe 38% de femmes. C'était énorme. Et nous avions des études d'opinion où on évalue le chef, l'ambiance, l'égalité des chances etc. Mon enquête d'opinion s'est bien passée, sauf qu'il y avait une ligne qui n'allait pas du tout : égalité des chances. Les commentaires ne venaient que d'hommes qui me disaient : « dans cette équipe il n'y en a que pour les femmes ». En fait c'était une inversion totale de ce que je percevais. Deuxième aspect : il faut aussi que toutes les réflexions qui sont faites dans l'environnement des femmes apportent aussi au reste de l'entreprise., sinon vous créez des blocages, des freins et tous les grands vieux poncifs qu'on traîne depuis des millénaires se remettent en place. Une petite anecdote : en ce moment nous rentrons dans

des grands programmes dits de mobilité, qui sont la mobilité géographique : *Vous travaillez où vous voulez, d'où vous voulez, vous avez des bureaux de proximité en banlieue, vous n'êtes pas obligés de venir au bureau, on ne contrôle plus votre temps de présence, ce n'est plus ça le sujet.* Tout ça c'est une conséquence des réflexions sur Femmes- équilibre vie privée- mobilité, comment gérer à la fois mes enfants, le travail etc. Ainsi, voilà qu'une étude faite là-dessus est entrain de rejaillir sur tout le reste de l'entreprise et va rapporter de nouveaux équilibres de travail. Je termine là-dessus en nous souhaitant une bonne fin de session.

⋮

France BRES-TUTINO

Association Women In Nuclear

Le Réseau WIN : quand le nucléaire se conjugue au Féminin

Bonjour ! Je voudrais à nouveau remercier l'Association Femmes et Sciences et en particulier Claudine Hermann, de m'avoir invitée à participer à ce colloque. L'exposé aura pour titre : le Réseau WIN quand le nucléaire se conjugue au Féminin. Et je vais vous exposer en trois parties : d'une part pourquoi la création de ce réseau « Women in Nuclear » ? Je suis désolée, c'est un sigle anglo-saxon qui a la notion de WINNER, donc on l'a gardé. D'autre part comment se structure et quels sont les objectifs et les actions de notre groupe français et pour finir comment nous nous articulons sur le réseau international 'WIN global ?

Je voudrais tout d'abord répondre à une question : pourquoi créer un réseau particulier de femmes dans le nucléaire ? Plusieurs sondages ont montré dans les pays de l'OCDE et en général dans les pays industrialisés que les femmes sont plus réservées que les hommes vis à vis du nucléaire. Par exemple en France un récent sondage IPSOS montre que la bonne opinion en général sur les activités nucléaires est de l'ordre de 71%, mais il y a un « gender gap », c'est-à-dire un écart entre les hommes et les femmes de l'ordre de 14%. Pourquoi ? Parce qu'en général je ne parle pas de cet auditoire très averti et de grande culture, mais en moyenne les femmes surévaluent les inconvénients de l'utilisation et des applications du nucléaire qui sont souvent amplifiées par les media qui en donnent un aspect alarmiste. Et au contraire elles en sous-évaluent les avantages qui sont soit mal connus soit mal perçus. Pourquoi cette différence entre hommes et femmes ? De manière générale, les femmes se sentent et souvent sont moins bien informées que les hommes. Elles sont moins concernées par les questions économiques, et par les questions techniques, elles sont plus concernées par la santé, la sécurité, la protection de l'environnement, les générations futures et comme on l'a déjà dit à plusieurs reprises ce matin, elles ont un peu un problème d'identification, car comme vous le savez le secteur nucléaire, secteur de haute technologie est à très forte dominante masculine. Devant ce constat montrant que l'industrie nucléaire et la recherche ont souvent du mal à communiquer vis à vis du public féminin, et sous une initiative européenne, venant en particulier de Suisse et de Suède, qui avaient des problèmes immédiats et très critiques, à cause du moratoire sur le nucléaire en Suisse et des problèmes de gestion

et de stockage des déchets en Suède. Deux personnes de Suisse et Suède ont proposé ce projet au sein de la Société nucléaire européenne pour commencer à former un groupe de femmes professionnelles du nucléaire qui s'est réuni pour la première fois à Paris.

A la suite de cela, on m'a demandé d'animer et de créer en France le groupe WIN-France dans lequel nous avons beaucoup de représentantes comme Danièle Imbault du CEA qui nous a fait des conférences, ce groupe restant sous l'égide d'une société savante qui est la Société française de l'Energie nucléaire, qui regroupe les grands responsables de l'industrie et de la recherche nucléaire au niveau de 4000 personnes environ. Ce sont des femmes spécialistes du nucléaire dans toutes ses applications, pas seulement énergie, mais aussi médecine biologie, environnement et communication. Du reste notre amie Soussaline est aussi originaire du CEA. Nous sommes étroitement reliées au réseau WIN global dont je vous donnerai quelques éléments tout à l'heure. Nos objectifs : favoriser le dialogue avec les relais d'opinion féminins, inciter les étudiantes (on retrouve les objectifs de femmes et sciences) à s'orienter vers des carrières techniques et enfin, développer des contacts avec d'autres associations, pas seulement des associations scientifiques et techniques mais aussi culturelles et faire du « Net-Working ». On reviendra je pense là-dessus. Nous sommes implantées dans plusieurs régions de France. Nous avons la présidente de notre antenne dans le Languedoc-Roussillon. Nos actions sont assez classiques : des réunions thématiques, mais le point clé, c'est que nous avons des conférencières, car le problème d'identification et du « role-model » est tout à fait primordial. Ces conférences portent sur différents domaines, extrêmement variés comme la médecine nucléaire, les métiers du nucléaire, l'énergie, la sûreté, les déchets, les techniques nucléaires appliquées à l'art, les « Curie, Joliot-Curie ». Mme Langevin qui était là ce matin a été une de nos premières conférencières (*Illustration des conférences par quelques diapos*). Nous avons eu l'honneur d'avoir Hélène Langevin à Marcoules, le jour du centenaire de la naissance de sa mère, qui nous a fait une conférence sur ses parents Irène et Frédéric Joliot. Un point intéressant, c'était qu'elle présentait non seulement la « femme » comme Irène Curie, mais la complémentarité du couple. C'est la première fois nous a-t-elle dit qu'elle faisait une conférence sur le couple Curie, sur ses parents. Nous avons eu aussi une jeune femme qui est spécialiste de techniques appliquées à l'art et en particulier à la conservation et à la remise en état des objets du Titanic. Puis D. Imbault qui nous a fait une conférence magnifique avec 600 personnes sur sa gestion de projet de ISOCAM. A Nancy on a eu des bus entiers qui venaient avec professeurs et étudiants.

Je vais maintenant vous parler de WIN global. Le réseau WIN global qui est assez original puisque en dix ans on a eu 2200 adhérents et non pas adhérentes, puisqu'il y a aussi des hommes dans la mesure où ils partagent nos objectifs et notre charte, dans 56 pays. Nous sommes donc implantés non seulement en Europe, mais en Amérique, en Asie et dans d'autres pays. Les lieux de nos réunions annuelles étaient d'abord Paris, puis l'Europe. En 98 on s'est étendu en Asie. Comme vous le savez l'Asie, la Corée, le Japon, sont des pays à fort développement nucléaire, donc grand intérêt de ce côté là. Ensuite Etats-Unis en 99. Et là c'était le problème de la diversité et de l'étendue des postes de femmes dans différentes centrales qui ne se voit jamais. Les compagnies électriques ont été très intéressées parce que c'était la première fois que des ingénieurs de centrales se retrouvaient. Ensuite la Finlande etc.

Pour conclure, notre stratégie c'est une ouverture permanente vers des associations et des organismes internationaux, y compris l'Agence internationale pour l'Energie atomique, un dialogue de proximité et là on a cette perception aujourd'hui parmi nous d'un dialogue assez « soft ». Et c'est cela un peu un de nos rôles d'être à l'écoute des questions que se pose le public et le public féminin en particulier et de donner le pour et le contre et de ne pas imposer une opinion d'une façon péremptoire. Au niveau international on a un échange de ce que l'on appelle les « best-practise » car les cultures et les moyens d'action sont très différents et donc nous privilégions le « net-working » et l'interactivité. Je vous remercie.

Questions de la salle



Intervenante 1

Dominique FRANCOZ

Je fais des statistiques sur la recherche au ministère de l'éducation nationale. Je voulais répondre à Mme Soussaline et mentionner que l'INSEE fait des statistiques sur les créateurs d'entreprises notamment sur les créatrices d'entreprises à travers un système qui s'appelle le système d'information sur les nouvelles entreprises. Ca concerne toutes les créations d'entreprise. Quand je m'occupais de ce projet en 1994, il y avait 30% de femmes parmi les créateurs d'entreprises. Malheureusement le taux de survie des entreprises créées par les femmes était inférieur à celui des entreprises créées par les hommes. Je pense qu'il y avait des facteurs liés aux types d'entreprises créées par les femmes : beaucoup dans les services et dans le commerce, entreprises qui étaient de structure beaucoup plus petite. Par contre, pour l'instant on n'a pas d'informations sur les femmes qui créent des entreprises que j'appellerai des « start-up » et des entreprises de haute technologie.

Intervenante2

Delphine DEPY CARRON

J'étais très intéressée par cette discussion et notamment j'ai appris un concept que je ne connaissais pas, le concept de « mentoring » et je voudrais en savoir un peu plus. Savoir si ça existe en dehors de chez IBM en France, si on a quelque chose du même type et si on peut en savoir un peu plus sur ce qui passe en Suisse ou ailleurs.

Réponse de Katharina VON SALIS

Je ne sais pas ce qui se passe en France. Mais le réseau roman de Suisse a un lien avec Grenoble. J'ai oublié de dire qu'on a une base de données qui est utilisée pour chercher des « menta » et qui s'appelle FEMDAT.CH. Tout le monde peut s'y inscrire. A Zurich, il y a plusieurs réseaux, en médecine, en chimie, en histoire etc ...Ce sont les femmes post-doctorantes, habilitantes qui se mettent ensemble et qui continuent leur formation pour devenir des professeurs. Elles organisent des cours, elles apprennent l'administration, la didactique pour enseigner etc. Elles reçoivent environ 20.000FS pour 2 à 3 années qui leur permettent d'engager les personnes qui donnent les cours. Avec cela, les personnes se connaissent et ça donne des petits réseaux qui savent mieux se comporter avec les

étudiants et les étudiantes qui vont venir. En principe le « mentoring » c'est d'une personne à une autre personne (âgée - jeune): il est organisé dans toute la Suisse allémanique par exemple. Ainsi à Bâle on considère que c'est important que la prochaine génération de professeurs femmes et hommes sachent ce que représente le genre, sachent qu'il y a des didactiques un peu différentes en Maths, Physique etc.. qui bénéficient aux femmes. Mais il y a aussi autre chose. On a aussi par exemple des groupes qui vont dans les gymnases (lycées) pour parler des Sciences dures et inviter les jeunes femmes des gymnases à venir visiter les facultés des Sciences. Donc on a vraiment élargi le concept de mentoring à beaucoup de choses. On fera une évaluation professionnelle dans deux ou trois ans. On est maintenant en train de faire un nouveau programme qui ira de 2004 à 2007 parce que l'on sait que l'on n'arrivera pas à ces 14% de femmes professeurs avant. On sait aussi très bien que les femmes pour lesquelles on fait du mentoring maintenant, ce n'est pas celles-là qui vont être élues. Cela a servi à ce que dans les rectorats, dans les universités, et maintenant l'état, la fédération s'intéresse à ce problème: « *il y a de l'argent qui tombe sur nous* ». Avant c'était toujours les femmes qui exigeaient, maintenant on arrive avec les dotations de fonds de l'état que tout le monde reçoit pour des projets qu'on soumet à l'université qui doit en financer la moitié.

Personnellement je fais du « mentoring » depuis que je suis professeur, pas de manière professionnelle. Mais maintenant de plus en plus on fait aussi des cours pour former les « menta » pour leur donner des compétences qu'ils n'ont pas.

Réponse de Joan MASON

Nous recevons aussi de l'argent pour un projet de « mentoring », projet que l'on va regrouper avec l'association des femmes-ingénieurs. On va essayer de créer un site Web de « mentoring » avec d'autres groupes de l'Enseignement supérieur en Grande Bretagne. Je dois ajouter que j'ai très intéressée par la communication de F. Soussaline, parce que l'année passée, on a travaillé en parallèle sur un projet concernant les PME, dans différents pays européens. Quand on rencontre des femmes, on essaye de les encourager pour demander des subventions dans le VI^e programme cadre européen.

Intervenante 3

Armelle Le BRAS-CHOPARD

Chargée de mission à l'Egalité des chances Femmes-Hommes dans l'Enseignement supérieur

La première chose que je voulais dire est que le constat que l'on fait est le même pour la France que pour l'Italie ou la Suisse. Mais je voudrais revenir sur le mentorat. Il se trouve que plusieurs grosses entreprises et l'association des femmes chefs d'entreprise s'intéressent beaucoup à cette question du mentorat à l'intérieur de l'entreprise et que cette question doit maintenant être reprise par l'éducation nationale. Je crois qu'on n'en est encore qu'aux balbutiements, puisqu'on n'en est encore qu'à la définition des termes : « mentoring », mentorat, marrainage etc.., le mot marrainage ayant été refusé parce que n'étant pas très joli. Mais en France comme il n'y a pas encore de financements nationaux pour ces projets, il faudrait vraiment que ça parte des universités. C'est particulièrement indispensable pour les Sciences dures.

Intervenante 4

Viviane PALMIE

Je voudrais demander à Monsieur Delplancq, où en est la réduction du temps de travail des cadres, pour les hommes comme pour les femmes et comment a été reçu le congé de paternité ?

Réponse de Jacques DELPLANCQ

Tout d'abord je suis père de quatre enfants et déjà grand-père de trois petits- enfants, donc j'ai participé un peu aussi à l'éducation de mes enfants. Je dis ça parce que j'espère que ça s'équilibre un peu entre les deux conjoints.

De toute façon il y a un réel problème en entreprise, il ne faut pas se le cacher. La charge de travail de la population que j'appelle les 20% d'élite avec pleins de guillemets, qui sont diplômés, qui ont des responsabilités, la charge de travail de ces personnes dans l'entreprise est énorme et infernale. Toutes les enquêtes que nous menons se terminent par un équilibre que les Américains appellent : le « work-life » balance qui n'est pas bon.. C'est vrai que dans les chantiers, c'était un des aspects les plus chauds des chantiers. Tout à l'heure je disais en terminant, je parlais de la boutade de la mobilité, de pouvoir travailler de n'importe où, de chez soi ou de bureaux de proximité qui ne sont pas loin de chez soi, ça a été un des axes forts de se dire comment utiliser la technologie pour essayer de rééquilibrer vie personnelle/vie professionnelle. C'est venu à travers les chantiers « Elles » parce que la technologie aujourd'hui, son premier gros défaut, donne plutôt l'impression d'en rajouter une couche. C'est à dire : je rentre chez moi, j'ai mon portable et donc je vais faire des choses en plus. Mais alors là il faut qu'on commence à rentrer dans des processus personnels, des processus de réorganisation de sa vie autour de ça pour que justement ça ne soit pas ça. En particulier tout ce qui a été mené en disant *'on ne compte plus en temps de travail, vous pouvez aller conduire vos enfants à l'école (Hommes ou femmes) vous pouvez venir à 11 h quand il n'y a plus d'embouteillage, vous pouvez même ne pas venir, vous pouvez aller travailler ou chez vous ou dans les bureaux de proximité'*, cela on l'a mis en place et pour nous c'est un des éléments qu'on doit accélérer. Mais il y a plein de freins. Subrepticement si on essaye de rééquilibrer tout cela on est en train de changer un peu le contrat de travail sans le dire et sans le savoir. On rentre dans un contrat de travail qui va être de résultats et plus du tout de moyens. *'Faites d'où vous voulez, comme vous voulez, quand vous voulez, mais vous faites'*. Ca ne se dit pas comme ça, mais ça se traduit comme ça. Il faut savoir que chez nous nos syndicats sont bien évidemment en résistance par rapport à ça, résistance que je partage en partie. Et puis il y a des changements de mentalités incroyables. On en a parlé à midi. On a lancé ce programme pour rééquilibrer tout cela. C'est venu du groupe « Elles ». Ca s'étend à tout le monde, l'idée c'est : *« Profitons des enfants, éduquons les enfants et quand ils sont couchés, donc je peux travailler un peu. Mais pour cela il que je change mon mind-set »*. On a 5 700 personnes sur Paris qui peuvent pratiquer cette nouvelle mobilité et on plafonne à 1 600. Il y en a 4 100 qui n'en veulent pas et donc qui préfèrent retomber dans le schéma classique : je rentre à 10h etc. . J'étais chargé de l'enquête. Le résultat est incroyable. Ne parlons ni d'hommes, ni de femmes. On a des réponses du type : *« si je fais comme ça, je ne serai plus vu de mon chef »*. Le deuxième débat : c'est le chef qui parle *« s'ils ne sont plus là, je ne les verrai plus »*. Le vrai problème n'est pas là : on a des structures mentales qui doivent changer profondément. Nous Français là-dessus, comparés aux autres pays, on a un mal fou à changer notre structure de pensée par rapport à ça. Dans les pays nordiques c'est un non-problème. Quand on fait les études d'opinion sur équilibre vie personnelle-vie professionnelle sur le monde entier, on est de très loin parmi les plus mauvais. Ce ne sont que des éléments de réponse. Mais dans les réflexions du groupe 'ELLES', c'est un élément majeur de la discussion.

Intervenante 5

Isabelle KRAUS

J'aimerais faire une remarque à Monsieur Delplancq, à propos d'un terme que vous avez utilisé au début de votre intervention et qui n'a pas été repris de toute la journée. Vous avez utilisé le terme d'embaucher mais aussi celui de retenir les femmes en Sciences. J'aurais aimé, peut-être pour une autre fois, qu'on pense aussi à ce terme de "retenir".

J'enseigne dans une école d'ingénieurs dont les élèves arrivent après Maths-Sup, Maths-Spé. En première année, j'ai effectué un rapide sondage auprès des jeunes femmes : à peu près autant d'hommes que de femmes souhaitent faire de la recherche après leurs trois années d'études. Quand ces mêmes élèves arrivent en 3^{ème} année de l'école, il n'y a plus qu'un tiers des filles par rapport au nombre de garçons qui souhaitent continuer en recherche.

Cette notion de "retenir" les femmes en Sciences est aussi importante durant la carrière de recherche. Parmi mes cinq amies proches qui ont fait leurs études en même temps que moi et qui ont trouvé des postes, soit au CNRS, soit à l'ENS, soit en tant que Maître de Conférences, je suis la seule à encore y être, six ans après. Donc je pense que tous les problèmes soulevés aujourd'hui étaient réels, mais qu'il y a aussi un problème de la place de la femme dans l'équipe de recherche. Si vous tombez dans une équipe de recherche où les femmes sont déjà très bien établies, qu'il y a des femmes plus anciennes, que c'est une culture du groupe ou du laboratoire, cela se passe bien. Mais si vous tombez dans un groupe où il n'y a que des hommes, cela devient très difficile. Et peut-être, certaines femmes ici présentes sont des pionnières dans le sens où elles sont d'accord pour lutter, pour s'imposer, pour dire 'oui je suis une femme, j'ai une sensibilité différente par rapport à vous, mais je vais quand même m'imposer par rapport à vous', mais elles ne sont pas toutes comme cela. Donc pour ces élèves, pour ces femmes qui sont en début de carrière, je pense que c'est aussi une dimension à prendre en compte : comment garder, retenir ces femmes en Sciences ?

Conclusion de la table Ronde

Francine DIENER

C'est peut-être une bonne façon de conclure cette discussion. C'est un point qu'il faudra qu'on développe dans un prochain colloque qu'on est tous en train d'espérer.