



Rapport

Politiques scientifiques dans l'Union européenne



Intégrer la **dimension** du genre,
un facteur d'excellence

Mary Osborn

Teresa Rees

Mineke Bosch

Helga Ebeling

Claudine Hermann

Jytte Hilden

Anne McLaren

Rossella Palomba

Leena Peltonen

Carmen Vela

Dominique Weis

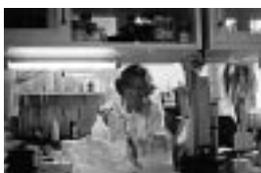
Agnes Wold

Joan Mason

Christine Wennerås



Rapport du
groupe de
travail
'femmes et
sciences' du
Réseau ETAN



Commission européenne
Direction générale de la Recherche

Politiques scientifiques dans l'Union européenne

**Intégrer la dimension du genre,
un facteur d'excellence**

Rapport du groupe de travail 'femmes et sciences' du
Réseau ETAN

Améliorer le potentiel humain de recherche et la base de
connaissances socio-économiques

COMMISSION EUROPÉENNE

Philippe Busquin, Commissaire à la Recherche
DG Recherche - Direction F
Programme : Accroître le potentiel humain de recherche
et la base de connaissances socio-économiques

Contact : *Nicole Dewandre*
Commission européenne
Rue de la Loi 200 (SDME 3/82)
B-1049 Bruxelles
Fax (+32) 2 299 37 46

Ce rapport est également disponible en allemand, anglais, espagnol, grec et italien. Une version papier peut être obtenue, dans la limite des stocks disponibles, par courrier électronique à l'adresse suivante : improving@cec.eu.int

Il peut être téléchargé à partir du Site Internet : <http://www.cordis.lu/improving>

Une publication de la Commission européenne

Direction générale de la Recherche – Améliorer le potentiel humain de recherche et la base de connaissances socio-économiques

AVERTISSEMENT: La Commission européenne, ni aucune autre personne agissant en son nom, ne pourra être tenue responsable de l'utilisation qui sera faite des informations contenues dans cette publication.

De nombreuses informations complémentaires relatives à l'Union européenne sont disponibles sur Internet. Elles sont accessibles via le serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Pour les données de catalogue, voir à la fin de cette publication.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2001

ISBN 92 828 8878-9

© Communautés européennes, 2001

Reproduction autorisée moyennant mention de la source

Printed in Belgium

IMPRIMÉ SUR PAPIER BLANCHI SANS CHLORE

Conception couverture : POPLAR, Bruxelles

Conception : Dave Worth, School for Policy Studies, Université de Bristol, Royaume-Uni

Révision linguistique assurée par Claudine Hermann, Dominique Torsat et Brigitte Degen

Politiques scientifiques dans l'Union européenne

Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence

Un rapport établi pour la Commission européenne par le groupe d'expertes indépendantes 'femmes et sciences' du Réseau ETAN

Réseau européen d'évaluation de la technologie (ETAN) 'femmes et sciences'

Membres

Mary Osborn (présidente)	Cytologiste à l'institut Max Planck de chimie biophysique, à Göttingen, et professeur honoraire à l'université de Göttingen (Allemagne)
Teresa Rees (rapporteur)	Professeure en sciences sociales à l'université de Cardiff (Royaume-Uni) et commissaire à l'égalité des chances pour le pays de Galles
Mineke Bosch	Professeure associée au Centre for Gender and Diversity de l'université de Maastricht (Pays-Bas)
Helga Ebeling	Chef du service «Les femmes dans l'enseignement et la recherche» au ministère fédéral de l'éducation et de la recherche, Bonn (Allemagne)
Claudine Hermann	Professeure de physique à l'Ecole polytechnique, Palaiseau (France)
Jytte Hilden	Ancienne ministre de la recherche et des technologies de l'information (Danemark)
Anne McLaren	Directrice de recherche à l'Institute of Cancer and Developmental Biology de l'université de Cambridge (Royaume-Uni)
Rossella Palomba	Chef de département au sein de l'Institut national de la recherche démographique à Rome (Italie)
Leena Peltonen	Titulaire de la chaire de génétique humaine à l'école de médecine de l'UCLA et professeure de génétique médicale à l'université d'Helsinki (Finlande)
Carmen Vela	PDG de la société Ingenasa (Espagne)
Dominique Weis	Directrice de recherche au FNRS, géologue à l'université libre de Bruxelles (Belgique)
Agnes Wold	Professeure associée d'immunologie clinique à l'université de Göteborg (Suède)

Membres suppléants

Joan Mason	Présidente en activité de l'Association for Women in Science and Engineering (Royaume-Uni)
Christine Wennerås	Professeure assistante de microbiologie médicale à l'université de Göteborg (Suède)

Les membres du groupe de travail 'femmes et sciences' du Réseau ETAN remettent leur rapport à Philippe Busquin, Commissaire à la Recherche.

Photo : Bibliothèque audiovisuelle de la Commission européenne



Table des matières

Liste des figures et des tableaux.....	vi
Résumé.....	viii
Avant-propos de Philippe Busquin, Commissaire à la Recherche.....	x
Préface.....	xi
1 Introduction.....	1
2 Place actuelle des femmes dans les sciences.....	7
3 Excellence et traitement équitable dans les métiers scientifiques.....	21
4 Équité et financement /modernisation de l'évaluation par les pairs.....	33
5 Conception de la politique scientifique.....	47
6 Eduquer les scientifiques, lutter contre les stéréotypes dans les sciences.....	57
7 Intégration de la dimension du genre dans les institutions scientifiques et dans les entreprises.....	65
8 Statistiques ventilées par sexe : mesurer l'inégalité dans les sciences.....	71
9 Faire advenir le changement.....	81
Références et autres sources.....	97
Notes sur les membres du réseau ETAN.....	109
Abréviations.....	115
Annexes	
I Conclusions et recommandations de rapports antérieurs «femmes et sciences».....	119
II Femmes et sciences : Networking the networks - déclaration.....	131
III Encadrement féminin des universités et instituts de recherche.....	135
IV Les femmes cadres supérieurs dans l'industrie.....	139
V Les femmes dans les académies des sciences du monde entier.....	141
VI Les femmes et les distinctions nationales et internationales.....	143
VII Les femmes et les bourses de recherche.....	147
VIII Présence des femmes dans les comités scientifiques.....	149
IX Eurogroupes, bourses «d'une fois» et réseaux.....	155

Liste des figures et des tableaux

Figures

Figure 2.1 : Pourcentage de titres universitaires délivrés à des femmes	8
Figure 2.2 : Pourcentage d'étudiantes dans l'enseignement supérieur, par discipline	9
dans les Etats membres (1994-95)	
Figure 2.3 : Evolution dans le temps : pourcentage de femmes professeurs	12
dans différents Etats membres (1980-98)	
Figure 2.4 : Femmes et hommes universitaires dans six Etats membres (1997).....	13
Figure 2.5 : Femmes et hommes universitaires en Allemagne :	13
le diagramme en ciseaux (1995-96)	
Figure 2.6 : Pourcentages de femmes dans les sciences, l'ingénierie et les technologies	14
dans les universités britanniques, par discipline et par niveau (1996-97)	
Figure 2.7 : Pourcentages de femmes parmi les membres de la Royal Society de	17
Londres (1945-99)	
Figure 3.1 : Personnes invitées à occuper un poste de professeur en Finlande (1991-95)..	24
Figure 4.1 : Scores de compétence : moyennes attribuées aux candidats	34
des deux sexes par le MRC (Suède)	
Figure 4.2 : Bourses individuelles attribuées à des femmes par la DFG (Allemagne)	39
par année et par discipline	
Figure 4.3 : Candidatures au financement de projets par le WellcomeTrust :	40
taux de réussite et d'échec par âge et par sexe (1996)	
Figure 5.1 : Les changements de priorités RDT entre les différents programmes-cadres ..	48
Figure 5.2 : Pourcentages de femmes de catégorie A dans les Directions générales	49
de la Commission européenne (1999)	
Figure 5.3 : Pourcentages de femmes de catégories A1-A8 à la Commission européenne : ..	50
comparaison entre la Direction générale de la Recherche et les autres DG (1999)	

Tableaux

Tableau 2.1 : Pourcentages de femmes professeurs d'université 10 (différents niveaux, toutes disciplines confondues)	10
Tableau 4.1 : Analyse par sexe des candidatures reçues par les organismes 35 néerlandais de recherche, en 1993 et 1994	35
Tableau 4.2 : Organisation européenne de biologie moléculaire (OEBM) : 36 attribution des bourses par sexe (1997-98)	36
Tableau 4.3 : Candidatures au programme TMR de bourses Marie Curie 37 (quatrième programme-cadre), par panel et par sexe (1994-98)	37
Tableau 4.4 : Candidatures au programme IHP de bourses individuelles Marie Curie 37 (cinquième programme-cadre), par panel et par sexe (1999)	37
Tableau 5.1 : Composition de l'ESTA en 1994 51	51
Tableau 5.2 : Membres féminins de la Fondation européenne de la science (1997-98) 54	54
Tableau 5.3 : Implication des femmes dans les activités de la 54 Fondation européenne de la science (1997-98)	54
Tableau 8.1 : Nombre d'hommes qui devraient quitter leur poste pour assurer 76 une répartition paritaire des postes de professeurs en France (1998)	76
Tableaux des annexes	
Tableau III.1 : Pourcentage de femmes professeurs, ou membres du personnel 135 universitaire, au Danemark, en Finlande, en Norvège et en Suède	135
Tableau III.2 : Personnel universitaire féminin dans les universités et 136 instituts de recherche, par discipline et par niveau (%)	136
Tableau IV.1 : Les cadres féminins dans les grandes entreprises allemandes 139	139
Tableau V.1 : Les femmes dans les académies des sciences du monde entier 141	141
Tableau VII.1 : Bourses de recherche (candidatures et attributions ventilées par sexe) ... 147	147

Résumé

- 1 La Direction générale de la Recherche a sollicité le présent rapport consacré à la dimension du genre dans la politique de recherche de l'UE, afin de répondre aux préoccupations de la Commission, du Parlement européen, du Conseil et des Etats membres. Sa réalisation a été confiée au Réseau européen d'évaluation de la technologie (ETAN), présidé par Mme Mary Osborn. Originaires de dix Etats membres, les auteures sont des scientifiques de haut niveau représentant diverses disciplines, actives dans le monde universitaire (universités et instituts de recherche), dans le secteur privé ou dans la politique. Ce rapport étudie la place des femmes dans les sciences et les technologies. Il aboutit à la conclusion que la sous-représentation des femmes est injuste, qu'elle constitue un gaspillage de compétences et, surtout, qu'elle entrave la recherche de l'excellence scientifique. Il énonce des recommandations à l'égard de nombreuses instances, notamment la Commission, le Parlement européen, les Etats membres et toutes les organisations qui forment, financent et emploient des scientifiques.
- 2 Depuis la Conférence mondiale des Nations unies sur les femmes qui s'est déroulée à Pékin en 1995, l'UE met l'accent sur la nécessité d'intégrer la dimension du genre (en anglais, mainstreaming). Le présent rapport débat des moyens de mettre en œuvre une telle approche dans le domaine des sciences.
- 3 Ce rapport présente une étude statistique de la situation des femmes dans l'enseignement supérieur, dans les instituts de recherche, dans l'industrie et au sein des comités scientifiques de haut niveau, tant au niveau de l'UE qu'à celui des Etats membres. La proportion de femmes professeurs d'université est inférieure ou égale à 7% dans six Etats membres. En dépit des différences de structures et de systèmes, d'un pays à l'autre, la proportion de femmes occupant des postes scientifiques à responsabilité est toujours extrêmement faible. Elles sont moins de 5% parmi les membres des académies savantes dans de nombreux Etats membres.
- 4 Les femmes représentent la moitié de la population étudiante en premier cycle de l'enseignement supérieur. On observe néanmoins une diminution constante du nombre de femmes à chaque échelon de la carrière universitaire, de sorte que de nombreuses femmes hautement qualifiées sont littéralement perdues pour la science. Les institutions qui emploient des scientifiques ont tendance à être en retard sur leur temps pour ce qui est de leur conception de l'équilibre entre vie personnelle et vie professionnelle. Il est grand temps qu'elles se modernisent.
- 5 Dans certaines de nos universités, les procédures d'embauche et de promotion se caractérisent par des pratiques désuètes. Le paternalisme, les réseaux d'anciens (en anglais, old boys network) et les invitations personnelles aux postes vacants court-circuitent les procédures d'embauche équitables et efficaces. Le rapport recommande le recours à des méthodes d'évaluation des mérites plus élaborées.
- 6 Le système d'évaluation par les pairs (en anglais, peer review) est apprécié pour son objectivité et son équité, mais ne fonctionne pas toujours comme il le devrait. Il n'est pas rare que des attitudes de sexisme ou de népotisme entravent son bon fonctionnement. Le

présent rapport recommande de moderniser ce système et de garantir l'équité du financement de la recherche.

- 7 L'élite scientifique, surtout dans les instances décisionnelles, se caractérise par son manque d'ouverture. Il est souhaitable pour la démocratie que les femmes puissent participer davantage aux grandes décisions scientifiques. Le rapport propose l'introduction d'une représentation minimale de 30% de chaque sexe au sein de ces instances d'ici à 2002, et de 40% d'ici à 2005. Une recherche prenant plus en compte la dimension du genre devrait, elle aussi, contribuer à améliorer la qualité des sciences.
- 8 Comment attirer davantage de jeunes vers les carrières scientifiques ? Il s'agit d'un véritable défi pour la communauté éducative. Les stéréotypes sexistes sur les sciences et les scientifiques doivent être battus en brèche par l'intermédiaire des programmes d'études, de la pédagogie et des médias. Les auteures proposent plusieurs stratégies pour inciter les jeunes femmes à entreprendre une carrière scientifique et à s'y maintenir (modèles, tutorat, réseaux, modules de réinsertion professionnelle pour parents à l'issue d'une pause carrière, promotion des bourses et des emplois scientifiques auprès des femmes, etc.).
- 9 L'absence de données fiables, accessibles, harmonisées et ventilées par sexe et, le cas échéant par niveau d'études, rend difficile toute évaluation de la situation des femmes. Il s'agit pourtant d'un élément fondamental de l'intégration de la dimension de l'égalité des chances. En réalité, rares sont les organisations qui assurent un suivi statistique sexué. Les auteures recommandent notamment : l'adoption d'une directive obligeant les employeurs à assurer un suivi de l'égalité des chances entre hommes et femmes ; l'adoption par les Etats membres de nouvelles lois sur l'équilibre entre les sexes dans les instances publiques et sur l'accès aux registres publics dans les pays où des lois de ce type font défaut ; ou encore l'amélioration et l'harmonisation de la ventilation par sexe des bases de données au niveau de l'UE (en particulier à Eurostat) et des Etats membres. Le cas échéant, il conviendrait également d'intégrer d'autres dimensions de l'égalité énoncées dans le traité d'Amsterdam.
- 10 Le présent rapport insiste sur la nécessité d'intégrer la dimension du genre dans le sixième programme-cadre et dans les programmes nationaux de financement des sciences et des technologies. Les auteures soumettent plusieurs propositions d'activités spécifiques à inclure dans ce sixième programme-cadre, notamment le soutien aux scientifiques des deux sexes à des postes indépendants (EUROGROUPE), l'attribution de bourses «d'une fois» permettant aux femmes de disposer d'un financement innovant, le financement de réseaux destinés à améliorer la communication entre scientifiques et d'autres initiatives novatrices en faveur des femmes scientifiques.
- 11 Les auteures adressent également des recommandations spécifiques aux Etats membres et à leurs institutions. Elles leur suggèrent des mesures pour développer des politiques de bonnes pratiques dans le recrutement et l'embauche de scientifiques, pour évaluer et intégrer la dimension du genre dans le milieu académique, et pour assurer des normes de qualité dans le système d'évaluation par les pairs et dans les procédures de sélection. Elles conseillent également l'adoption de mesures actives afin de supprimer les inégalités salariales entre hommes et femmes. En outre, elles soulignent l'importance des processus de suivi et de révision, ainsi que du recours à des incitations financières afin de progresser sur la voie de l'égalité des chances.
- 12 Enfin, il importe de trouver, au niveau européen, un consensus sur les actions futures qui permettront de faire progresser les femmes dans les sciences. Pour ce faire, il s'agit de mobiliser la Commission, le Parlement européen et le Conseil, tout autant que les politiciens et les organisations des Etats membres. Les femmes scientifiques ont, elles aussi, un rôle important à jouer dans ce contexte.

Avant-propos

A l'aube du XXI^e siècle, les sciences et les technologies sont appelées à jouer un rôle plus important que jamais. Si nous voulons pouvoir relever les défis du prochain millénaire et exploiter au mieux les avancées inédites qu'il mettra à notre portée, il est primordial que l'Europe maximise son potentiel global de recherche. Or, il est une problématique qui limite toujours le potentiel de recherche européen : c'est la sous-représentation des femmes dans le domaine des sciences, de la recherche et du développement.

En ma qualité de Commissaire à la Recherche, je me sens particulièrement préoccupé par le manque de femmes scientifiques dans la recherche européenne. Cette question doit bénéficier d'un traitement prioritaire dans le débat sur le futur de la politique scientifique, tout comme il importe que des mesures soient prises afin de résorber le déséquilibre hommes-femmes dans la communauté des chercheurs. Employer davantage de femmes dans la recherche permettrait, tout à la fois, de mieux utiliser les ressources humaines disponibles et d'enrichir l'initiative scientifique par l'apport de nouveaux thèmes et de nouveaux points de vue.

Dans ce contexte, je suis très heureux de présenter le rapport 'femmes et sciences' du Réseau européen d'évaluation de la technologie «Politiques scientifiques dans l'Union européenne : intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence». Avec une pertinence sans faille, ce rapport étudie les différents aspects de la sous-représentation des femmes scientifiques et ouvre la voie aux actions à entreprendre au niveau régional, national et européen. Tous les efforts que nous ferons dans cette direction contribueront fortement à la création de l'Espace Européen de Recherche que j'appelle de tous mes vœux.

Convaincu qu'il apporte une contribution importante au débat, je me félicite qu'un tel rapport ait pu voir le jour.

*PHILIPPE BUSQUIN,
Commissaire à la Recherche*



Préface

En 1998, la Direction générale Recherche de la Commission européenne (ex-DG XII) a mis en place un groupe d'expertes 'femmes et sciences' et a chargé ses membres de rédiger un rapport sur la place des femmes dans la politique scientifique de l'Union européenne. De plus en plus de voix s'étaient en effet élevées pour s'étonner du manque des femmes non seulement parmi les scientifiques, mais aussi parmi les décideurs de la politique scientifique. La notion de sciences est utilisée ici dans une acception large et recouvre les sciences sociales, l'ingénierie, les technologies et l'informatique. Le présent rapport est le fruit du travail de ce groupe d'expertes. Il devrait servir à alimenter un débat qui suscite un intérêt croissant, au niveau des institutions, des Etats membres, de l'UE et bien au-delà.

Le présent rapport s'adresse à toutes celles et ceux qui s'occupent de près ou de loin de former des scientifiques, de façonner l'image des sciences et des scientifiques, de faire état de leurs travaux, de les recruter et de les promouvoir, de financer les sciences, d'en exploiter les résultats et de définir les politiques scientifiques. Qu'elle soit directe ou indirecte, la discrimination fondée sur le sexe ne devrait avoir de place, ni dans la structuration, ni dans l'élaboration des sciences, pas plus qu'elle ne devrait influencer les modes de développement de la communauté scientifique dans son ensemble.

Le présent rapport adresse des recommandations à l'intention de trois groupes cibles : l'UE et ses institutions, les Etats membres et, au sein de ceux-ci, les institutions qui emploient des scientifiques et, enfin, les scientifiques eux-mêmes, hommes et femmes. Tout comme Edith Cresson, qui l'a précédé au poste qu'il occupe aujourd'hui, Philippe Busquin, l'actuel Commissaire à la Recherche, a manifesté son total soutien au principe de l'égalité des sexes. La Commission et le Parlement européen entré en fonction en 1999, ont eux aussi souligné la nécessité de faire participer davantage de femmes à tous les niveaux dans les sciences et dans la prise de décision. Le moment est dès lors particulièrement bien choisi pour mettre ce thème à l'ordre du jour, tant au niveau européen que national. Par souci de justice sociale, mais aussi afin de promouvoir l'excellence dans la politique scientifique de l'Union européenne, nous invitons tous les acteurs concernés à donner des réponses à nos recommandations, non par des discours, mais en agissant, de façon appropriée, afin de rééquilibrer la présence des hommes et des femmes dans les sciences.

1 Introduction

Les sciences ont été définies comme un moyen de satisfaire la curiosité, d'apporter des solutions aux problèmes quotidiens, d'améliorer la qualité de la vie, de comprendre le fonctionnement des choses et de stimuler l'économie. La richesse et la qualité de la vie des citoyens de l'Union européenne (UE) dépendent dans une large mesure du niveau d'excellence des performances scientifiques. L'histoire de l'Europe est jalonnée de découvertes et d'inventions faites dans les universités, les instituts de recherche, les écoles privées et les entreprises. Beaucoup de créativité a été déployée dans les applications scientifiques afin de générer et de développer des activités qui, à leur tour, créent emplois et profits. Toutefois, ce tableau idyllique est gâché par le rôle disproportionné que joue l'un des sexes dans la communauté scientifique, qu'il s'agisse d'y accéder, de s'y faire une place ou d'y réussir. Alors que les femmes sont de plus en plus nombreuses dans les sciences, seule une infime minorité d'entre elles se voit offrir les mêmes possibilités de carrière que les hommes, avec les retombées que cela implique. Ceci est à la fois injuste et inefficace. Le présent rapport montre qu'aujourd'hui comme hier, les femmes jouent un rôle mineur dans la détermination des politiques et des priorités scientifiques, et qu'elles sont peu nombreuses à poursuivre une carrière scientifique. Et ceci en dépit du fait qu'elles représentent plus de la moitié de la population au sein de l'UE, qu'elles financent largement par leurs impôts le développement des sciences et des techniques et qu'elles figurent parmi les ultimes bénéficiaires des recherches entreprises. Les femmes devraient avoir le même droit que les hommes de jouir des avantages offerts par une carrière scientifique et de participer à la détermination des priorités en matière de recherche. De fait, leur contribution est vitale pour l'avenir des sciences en Europe ; un développement optimal des sciences et de leurs applications nécessite l'implication de tous les talents humains disponibles chez les hommes et chez les femmes.

Comment renforcer, au sein de l'UE, le rôle des femmes dans la politique, comme dans la pratique, des sciences, de l'ingénierie et des technologies ?

C'est à cette question que le présent rapport tente de répondre. Pour être précis, il présente des données prouvant que, dans certains cas, le sexe continue à jouer un rôle injustifiable et dépassé dans la répartition des postes et des moyens. Il souligne le caractère discriminatoire (bien que parfois involontaire) envers les femmes des politiques et des pratiques mises en œuvre dans les institutions scientifiques, et qu'ainsi le sexe d'une personne prime sur ses compétences. Même le très respecté système d'évaluation par les pairs (en anglais, peer review), pierre angulaire de l'évaluation scientifique, ne fonctionne pas toujours comme il le devrait (voir chapitre 4). La discrimination, directe ou indirecte, n'a pas sa place dans la communauté scientifique. Il importe que ces formes d'exclusion institutionnalisées soient clairement mises en évidence et écartées pour le bien des sciences et des technologies, et au nom de la justice sociale. Le présent rapport vise à modifier ces comportements en identifiant

73% des brevets industriels s'appuient sur des découvertes réalisées dans le cadre de la recherche fondamentale financée par des organismes publics ou des associations sans but lucratif.

Narin, Hamilton et Olivastro, *Research Policy*, 1997, n° 26, p. 317-330

62% des articles scientifiques qui ont été déterminants pour une meilleure connaissance des maladies cardiovasculaires et pulmonaires ou leur traitement s'inspiraient de travaux de recherche fondamentale.

Comroe et Dripps, *Science*, 1976, n° 192, p. 105-111

«Le développement d'un pays dépend moins de la quantité de ressources naturelles dont il dispose que des connaissances, des compétences et du savoir-faire de ses citoyens.»

Shirley Malcom, de l'American Association for the Advancement of Science, lors d'un discours à la Conférence mondiale sur les sciences organisée par ICSU/Unesco, à Budapest, en 1999, cité dans Loder, N., 1999

notamment quelques-unes des entraves les plus subtiles à la participation des femmes et en proposant des solutions aux responsables de tous ordres. Des recommandations sont adressées à une série d'organismes de l'UE, des Etats membres et aux institutions pour qu'ils prennent les mesures qui s'imposent.

La politique d'égalité des chances menée par l'UE

Convaincue de l'importance d'une gestion avisée des ressources humaines et d'un encouragement à l'égalité des chances, la Commission européenne a mis en œuvre une politique d'intégration de la dimension du genre (en anglais, *mainstreaming*) dans toutes ses institutions, toutes ses politiques, tous ses programmes et toutes ses réalisations. Ceci constitue une stratégie à long terme qui vise à compléter le droit des femmes à l'égalité de traitement avec les hommes, ainsi que les mesures concrètes visant à corriger quelques-uns des désavantages qu'elles subissent. Il existe donc trois grands axes de promotion de l'égalité des sexes (Rees, 1998) :

Qu'entend-on par intégration de l'égalité des chances ?

«L'intégration de l'égalité des chances, c'est la prise en compte systématique de l'égalité entre les hommes et les femmes dans l'organisation, dans sa culture, dans tous ses programmes, dans toutes ses politiques, dans toutes ses pratiques, bref, dans sa manière de concevoir les choses et d'agir.»

Rees, T., *Mainstreaming Equality in the European Union*, Routledge, Londres, 1998

- l'égalité de traitement _____ garantissant qu'hommes et femmes sont traités de la même manière ;
- la discrimination positive _____ actions spécifiques visant à corriger les désavantages subis par les femmes ;
- l'intégration de la dimension du genre – intégrant l'égalité des sexes dans les systèmes, les structures, les institutions, les programmes, les politiques et les pratiques.

Cette nouvelle politique est consacrée par le traité d'Amsterdam et détaillée dans la *Communication sur l'intégration de la dimension de l'égalité des chances* de la Commission (CCE, 1996). L'attention croissante accordée à la dimension du genre se traduit par le fait que l'égalité des chances est l'un des quatre piliers des *Plans d'action pour l'emploi* des Etats membres, visant à renforcer la compétitivité de l'UE en matière économique et à combattre l'exclusion sociale.

L'intégration de l'égalité des chances dans la politique scientifique

Dès 1988, la Commission a exprimé ses inquiétudes face à la sous-représentation des femmes dans la recherche scientifique et technologique en général, et dans les organes de décision en particulier. Par exemple, la Résolution du Parlement européen sur *les femmes et la recherche* (16.9.88) stipulait que le problème de la sous-représentation des femmes dans la vie universitaire était hautement d'actualité et qu'il nécessitait des mesures concrètes. Elle en appelait aux Etats membres pour promouvoir des mesures positives afin de favoriser la présence de femmes aux plus hautes responsabilités dans les universités et instituts de recherche. Les participantes à un séminaire international organisé en 1993 (Logue, 1993) avaient exprimé leur crainte de voir le manque de femmes dans le domaine scientifique menacer :

- l'équité _____ la discrimination fondée sur le sexe constituant une violation des droits de la personne humaine ;
- l'excellence _____ la sous-représentation des femmes constituant une menace pour la qualité ;
- l'efficacité _____ le vieillissement de la population imposant de puiser sans discrimination de sexe dans une réserve de jeunes scientifiques, qui s'amenuise ;
- l'efficience _____ éduquer et former des jeunes femmes scientifiques, dont on n'utilise pas ensuite les compétences, représentant un véritable gaspillage.

Ces préoccupations furent débattues une deuxième fois, lors de l'importante conférence «Femmes et sciences» d'avril 1998 (CE, 1999). Elles ont été en partie reprises dans l'approche retenue pour l'intégration de la dimension de l'égalité des chances dans la politique scientifique de l'UE, et telle qu'exposée dans la Communication de la Commission «*Femmes et sciences - Mobiliser les femmes pour enrichir la recherche européenne*» (CE, 1999). Celle-ci propose une approche cohérente au sein du Cinquième programme-cadre en recommandant que la promotion des femmes dans la recherche se fasse à plusieurs niveaux : par les femmes, pour les femmes et sur les femmes. La Communication plaide en faveur d'un réel débat et d'un échange d'expériences sur la question des femmes dans les sciences et sur la définition de meilleurs indicateurs permettant de mesurer la discrimination subie par les femmes. Un système de veille «Femmes et sciences» (en anglais, *genderwatch*) a été créé au sein de la Commission pour suivre et renforcer l'intégration de la dimension du genre dans le Cinquième Programme-cadre. Il a pour mission de récolter et de publier des statistiques, de favoriser la présence des femmes dans les panels d'évaluation et dans les assemblées consultatives, de mener des études évaluant l'incidence du point de vue du genre sur les programmes de recherche et de fournir un point d'ancrage au sein de la Commission.

Les conséquences de la sous-représentation des femmes dans la définition des programmes de recherche ont été soulignées. La question mérite d'être posée : une meilleure représentation des femmes au Conseil des ministres de la Recherche, parmi les hauts fonctionnaires de rang A à la Direction générale de la Recherche, parmi les candidats et les évaluateurs aurait-elle modifié la répartition des dépenses ? Les représentantes de l'organisation européenne WISE (Women's International Studies Europe 1998) ont attiré l'attention sur ce point. On a constaté une hausse significative du nombre de femmes dans les comités de suivi et d'évaluation du Programme-cadre, à partir, il est vrai, d'un chiffre très bas. Le Parlement européen a joué un rôle actif en garantissant la prise en compte de la dimension du genre dans le Cinquième Programme-cadre.

En réponse à la Communication «Femmes et sciences», le Conseil Recherche de l'UE a voté une résolution (Conseil de l'Union européenne, 1999 :4) invitant les Etats membres :

- à revoir les mécanismes existants afin de collecter des statistiques ventilées par sexe ;
- à entrer dans le dialogue proposé par la Commission au sujet des politiques mises en place dans les Etats membres ;
- à poursuivre l'objectif d'égalité des chances dans le domaine scientifique en adoptant les mesures appropriées.

Il est essentiel que les universités, les conseils, les centres et instituts de recherche, et les entreprises qui emploient des scientifiques, ainsi que les Etats membres et la Commission elle-même, réfléchissent aux implications de cette sensibilisation accrue à l'égalité des sexes. Le présent rapport est destiné à aider les communautés scientifiques et technologiques de l'UE (y compris leurs décideurs) à mettre en œuvre leur obligation d'intégration de l'égalité des chances entre hommes et femmes.

**Mme Edith Cresson, ancien
Commissaire à la Recherche**

«C'est le moment de renouveler la pensée, et je pense sincèrement que les femmes ont là un rôle moteur à jouer. Je n'ai pas été une féministe de la première heure, comme souvent mes amies en France me l'ont reproché. J'ai cru pendant longtemps que le problème était derrière nous, qu'il était plus ou moins réglé, que c'était un problème des générations précédentes, et puis, je me suis aperçu que ce n'était pas vrai du tout.»

Déclaration lors de la Conférence de l'UE «Femmes et sciences» de 1998, CE, 1999

«Depuis 1995, les représentantes de WISE expriment sans relâche aux instances politiques nationales et européennes l'urgente nécessité d'inscrire la question du genre et la recherche féministe dans toutes les politiques actuelles et futures de l'UE dans le domaine des sciences, de la recherche et du développement.»

CCE, 1999, p. 109

Une prise de conscience croissante de l'égalité des sexes dans les sciences

Aux Etats-Unis, les femmes ont commencé à s'imposer dans les universités dès les années 1970. Trois facteurs y ont contribué : un mouvement concerté des femmes elles-mêmes, une législation adaptée et le recours à des poursuites en justice pour faire appliquer la loi (Chamberlain, 1988). Un train d'actions positives a aussi pesé dans la balance au cours des deux dernières décennies. Le Canada et l'Australie ont également accordé beaucoup d'attention à cette question.

En Europe, la place des femmes dans les sciences est le fruit d'une histoire extraordinaire (voir chapitre 3). Elles étaient en effet exclues en toute légalité de nombreux secteurs scientifiques dans certains pays européens, comme le Royaume-Uni, au début du siècle. Dans les années 1980, les pays nordiques se sont les premiers inquiétés de la place des femmes dans les sciences. En Allemagne, le premier rapport national sur la promotion des femmes dans les sciences date de 1989 (voir section 2.4, annexe I).

Dans les années 1990, les Etats membres se sont de plus en plus intéressés à l'égalité des chances dans les sciences. Des documents importants relatifs à la conception de la politique gouvernementale ont été produits au cours des dernières années, tels que :

- au Royaume-Uni _____ *The Rising Tide (1994)*
- au Danemark _____ *Excellence in Research (1995)*
- en Finlande _____ *Women in Academia (1998)*
- en Allemagne _____ *Recommendations for Equal Opportunities for Women in Science (1998)*

Ces documents et d'autres rapports essentiels (voir la bibliographie générale pour une liste et l'annexe I pour un résumé de leurs principales conclusions et recommandations), visant à influencer leur politique nationale, renferment des propositions radicales envisagées pour améliorer la place des femmes dans le domaine scientifique, et par-là rehausser le niveau des sciences. Certains Etats membres ont mis en œuvre d'excellentes initiatives, fondées sur des analyses pertinentes (voir CCE, 1999 : annexe I pour une vue d'ensemble). Toutefois, un effort concerté s'impose si l'on veut que l'amélioration de la situation repose sur autre chose que sur des projets fragmentaires. Le présent rapport répertorie et décrit quelques-unes des politiques et initiatives les plus efficaces, de façon à encourager les autres pays à recourir à ces bonnes pratiques.

Signe d'une préoccupation croissante pour la place des femmes dans les sciences, deux importantes conférences ont été organisées par la Commission européenne sur ce sujet, en 1993 (Logue et Talapessy, 1993) et en 1998 (CE, 1999), qui ont réuni des scientifiques et des responsables du financement et de la gestion des sciences et de la politique scientifique. Le présent rapport fait écho à nombre des observations et recommandations émises en ces occasions. En outre, une réunion des réseaux de femmes scientifiques en Europe s'est tenue à Bruxelles en juillet 1999 ('Networking the networks') et leurs déléguées y ont adopté une Déclaration appelant à un traitement d'urgence du problème de l'égalité des chances dans les sciences (voir l'annexe II pour le texte intégral de cette déclaration).

Le Conseil de l'Europe a récemment discuté un rapport sur le rôle des femmes dans les sciences et les techniques, et a identifié trois objectifs (Conseil de l'Europe, 1999) :

- améliorer l'information sur la place des femmes dans les sciences et techniques ;
- améliorer l'accès des jeunes filles aux études et aux carrières scientifiques et techniques ;
- rechercher une plus grande égalité dans les relations hommes/femmes dans la société tout entière.

En 1982, une commission gouvernementale finlandaise a consacré un rapport très complet sur la place des femmes dans les sciences ; il se terminait sur toute une série de recommandations (Naisten tutkijanuran ongelmät ja esteet, Opetusministeriön asettaman työryhmän mietintö, Komiteamietintö, 1982, 33). Un rapport de suivi a été publié en 1986. En 1982, le gouvernement suédois a décidé de donner la priorité absolue à l'égalité entre les sexes dans la recherche. Il a commandité un rapport sur la sous-représentation des femmes dans la recherche au Conseil national de l'égalité des chances. Ce rapport, intitulé «Om hälften vore kvinnor...» («Si la moitié d'entre eux étaient des femmes...»), a vu le jour en 1983. On y trouvait une analyse de la situation, ainsi que des recommandations. Ces rapports ont en commun d'avoir tous deux été commandités par les instances gouvernementales, d'avoir été publiés dans des publications officielles de prestige et que des femmes scientifiques de haut niveau ont participé à leur rédaction. Au début des années 1980, les documents de ce type étaient rarement traduits en anglais, de sorte que leur retentissement dans le reste de l'Europe est demeuré assez restreint. Om hälften vore kvinnor... Kvinnor i forskningen, Jämställdhetskommittens betänkande om kvinnorna i forskningen, Sveriges Offentliga Utredningar, 1983 :4 Fogelberg et al. Stahle B (o on top of the a in Stahle), 1999

De même, le Conseil International des Sciences et l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, les Sciences et la Culture (UNESCO) ont débattu du même sujet lors de la *Conférence mondiale* sur les sciences, organisée à Budapest en juin 1999 (UNESCO, 1999). Leurs conclusions figurent également dans ce rapport. Des préoccupations communes se dégagent de ces rapports, de ces discussions et de ces débats au niveau des Etats membres, de l'UE et au-delà. L'UE doit s'aligner sur le travail déjà accompli et ne pas perdre pied dans la marche pour l'ouverture des sciences aux femmes.

Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence

La Commission a sollicité ce rapport dans le cadre de ses préoccupations quant à l'intégration de la dimension de l'égalité des chances dans la politique scientifique. Ses auteures sont des scientifiques de haut niveau, issues de dix Etats membres, représentant diverses disciplines au sein des universités, des instituts de recherche, du monde des affaires et de la politique ; nombre d'entre elles ont œuvré activement en faveur de la promotion des femmes dans la politique scientifique (voir les notes sur les membres du groupe ETAN). Ce rapport vise à encourager et à alimenter le débat sur la place des femmes dans les sciences, avec l'ambition de servir de catalyseur au changement. Les arguments de justice sociale et d'efficacité économique militant en faveur de l'intégration de la dimension de l'égalité des chances dans les sciences et techniques en soulignent l'urgence. Le statu quo est source de gaspillage et d'iniquité. Le recours abusif aux «réseaux d'anciens» (en anglais, *old boys' network*) dans certaines de nos institutions scientifiques relève de l'anachronisme. La prééminence du sexe dans les nominations et les promotions n'a plus sa place dans des institutions modernes. Non seulement elle est préjudiciable aux sciences, mais elle empêche de nombreuses femmes de tirer, à l'instar des hommes, les avantages d'une carrière scientifique, tels que la satisfaction de leur curiosité, le développement de leurs priorités, un statut social et un certain degré d'autonomie. Ce rapport incontestablement provocateur ne plaide pas en faveur d'un traitement spécial pour les femmes. Il souligne plutôt les avantages injustifiables que les hommes retirent du fonctionnement actuel des sciences. Il milite pour un traitement équitable entre hommes et femmes, ainsi que pour l'émergence d'une science authentiquement neutre du point de vue du genre. Si certaines recherches, en médecine par exemple, sont naturellement tenues de surveiller et de prendre en compte l'élément sexué, il n'en va pas de même dans l'organisation des professions scientifiques, ni dans la répartition de leurs ressources et de leurs bénéfices.

«... Les femmes... estiment que la réussite en recherche scientifique n'est en rien liée au sexe et sont prêtes à être jugées selon les mêmes critères objectifs que leurs collègues masculins. En échange, elles demandent à se voir offrir les mêmes possibilités de carrière et les mêmes sources de financement et à bénéficier des mêmes privilèges que ceux dont bénéficient les hommes aux différents stades de leur carrière.»

Extrait d'une lettre de Mary Osborn à *Nature*, 360,101, 1992

Les principales questions abordées par le présent rapport sont les suivantes :

- Quelle est la place des femmes dans les sciences ?
- Comment les institutions, qui emploient et promeuvent des scientifiques, peuvent-elles s'ouvrir davantage aux femmes ?
- Comment garantir l'équité dans le financement et l'évaluation de la recherche ?
- Comment les femmes peuvent-elles jouer un rôle plus actif dans la conception des sciences et de la politique scientifique ?
- Comment les écoles et les médias peuvent-ils encourager les jeunes filles à entrer dans les sciences ?
- Comment combattre les stéréotypes ?
- Comment intégrer la dimension du genre dans les institutions scientifiques ?
- Comment produire des statistiques ventilées par sexe et développer des indicateurs de parité ?
- Comment faire advenir le changement ?

Ce rapport se conclut sur une série de recommandations à l'adresse des institutions de tous niveaux. Il vise surtout à s'assurer qu'au sein de l'UE, l'opportunité est offerte aux meilleures ressources humaines disponibles pour les sciences et techniques, de déterminer la politique scientifique, d'entreprendre une carrière, de voir leurs idées soutenues et leur travail récompensé comme il se doit.

Portée et raison d'être du présent rapport

«A chaque génération, y inclus pour celle des femmes qui occupent actuellement de hauts postes universitaires, les jeunes femmes ont commencé par croire que la génération qui les précédait avait résolu le problème de la discrimination sexuelle et qu'elles y échapperaient.

Progressivement, elles ont ouvert les yeux. Elles ont peu à peu compris que les règles du jeu n'étaient pas les mêmes pour tout le monde et que, pour arriver, elles devaient payer le prix fort, tant personnellement que professionnellement.»

Mary-Lou Pardue et al., MIT, citées dans *Nature*, n° 401, 1999, p. 99

Le présent rapport se concentre sur les sciences et la politique scientifique, y inclus l'ingénierie, les sciences sociales, l'informatique et les technologies. Nous n'avons pas pris en compte les arts et les lettres, qui mériteraient également une analyse. Nous nous sommes intéressés aux organismes :

- qui déterminent la politique scientifique (tels que la Commission européenne et ses comités, les gouvernements nationaux et régionaux, les conseils de recherche, les organes de financement, les grandes entreprises) ;
- qui emploient et regroupent des scientifiques (universités, instituts de recherche, associations professionnelles, syndicats, employeurs du secteur privé, en particulier dans le domaine médical, et firmes de certains secteurs, tels que PME de hautes technologies, sociétés pharmaceutiques multinationales, industrie de l'informatique et commerce agricole) ;
- qui éduquent et forment des scientifiques (écoles, établissements d'enseignement supérieur et universités, musées et expositions, médias).

Nous cherchons à influencer la politique à tous les niveaux afin d'améliorer le statut des femmes dans les sciences et dans le développement des politiques scientifiques de l'UE à court, moyen et long terme. Introduire l'égalité entre les sexes dans toute la gamme des institutions, qui contribuent à l'enseignement, à la formation, au recrutement et au financement des sciences, constituerait une substantielle différence. Nos chevaux de bataille sont l'équité dans la structure des carrières, dans l'évaluation par les pairs (en anglais, peer review) et dans le financement de l'excellence, ainsi qu'à la tête des universités et dans la détermination des politiques et des priorités scientifiques.

Si le changement coûte de l'argent, ne rien faire en coûte aussi. Si attendre que la parité s'impose progressivement d'elle-même peut générer, ici et là, quelque progrès, cela peut aussi générer de la régression. Une démarche scientifique doit s'appliquer à résoudre la question des femmes dans les sciences.

2 Place actuelle des femmes dans les sciences

Le présent chapitre analyse la place des femmes dans les sciences au sein de l'UE, en soulignant le caractère fragmentaire, fortuit ou non évident des données existantes, et esquisse le cadre des chapitres suivants. Il démontre qu'après avoir franchi de sérieux obstacles, grâce à la législation en vigueur et à des dispositions particulières, les femmes commencent à renforcer leur présence dans les sciences, l'ingénierie et les technologies, mais à un rythme très lent. Elles n'ont pas investi toutes les disciplines de la même manière et, là où elles sont présentes, elles restent souvent au bas de l'échelle. En outre, la situation se détériore dans certains domaines. Les chiffres dessinent un paysage choquant d'exclusion et de discrimination.

Le manque de statistiques et d'indicateurs de parité pose problème

La principale difficulté rencontrée pour établir la place actuelle des femmes dans les sciences réside dans le manque de statistiques systématiquement collectées et publiées. Dans le domaine des sciences et des technologies, la plupart des employeurs et des dirigeants européens ne collectent pas de façon régulière des statistiques ventilées par sexe, pas plus qu'ils n'utilisent un suivi du point de vue du genre, comme outil de gestion des ressources humaines ou de management. Là où des chiffres sont collectés, ils ne sont pas toujours publiés. Lorsqu'ils sont publiés, ils ne sont pas toujours présentés de façon à faire apparaître clairement la répartition par sexe. Même les statistiques collectées, présentées et analysées systématiquement, peuvent être malaisées à interpréter en l'absence de données complémentaires. Les difficultés à présenter une situation claire au niveau de chaque Etat membre sont encore accrues lorsqu'il s'agit de procéder à des comparaisons entre Etats membres. C'est le problème crucial identifié dans tous les documents traitant de la place des femmes dans les sciences, tant au niveau européen qu'à celui des Etats membres, auxquels il est fait référence dans le précédent chapitre. En fait, la collecte de statistiques est une question si déterminante qu'elle fait l'objet d'un traitement spécifique au chapitre 8, chapitre qui plaide également en faveur d'un développement urgent d'indicateurs de parité.

Le manque de femmes aux postes clés des sciences dans l'UE

En dépit des difficultés évoquées, le présent chapitre utilise les données disponibles pour définir dans les grandes lignes la place des femmes dans les sciences. Certains faits sont frappants de prime abord. Les femmes scientifiques sont plus nombreuses dans le secteur public, en particulier dans les universités, que dans le secteur privé (Talapessy, 1993, p. 13). Dans toute l'UE, malgré un nombre croissant d'étudiantes dans l'enseignement supérieur, et malgré une présence accrue de celles-ci dans les filières scientifiques ainsi que parmi les doctorants et les post-doctorants, il y a remarquablement peu de femmes dans les postes clés des sciences, et ce quel que soit l'Etat membre. En outre, malgré les différences de système et

de culture, le pourcentage global de femmes aux postes clés des sciences est étonnamment proche d'un Etat membre à l'autre. Plus crucial encore, on trouve incroyablement peu de femmes dans les comités scientifiques majeurs, ainsi que dans les cénacles qui définissent les politiques scientifiques (voir chapitre 5).

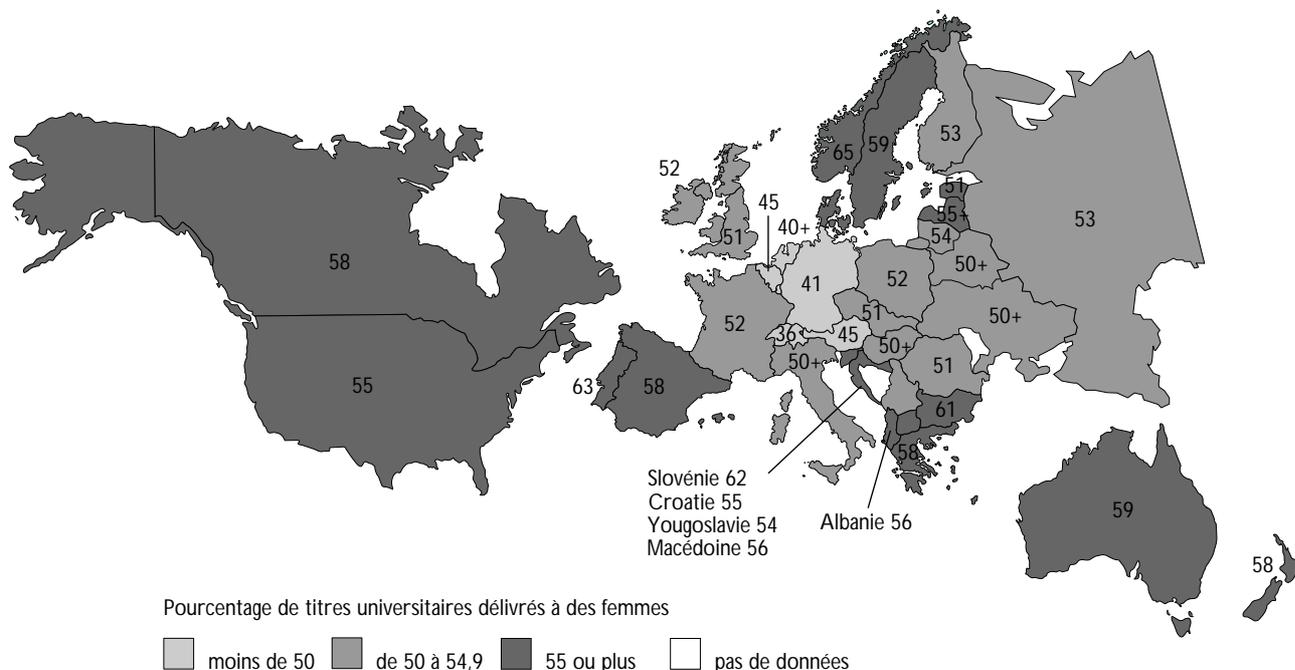


Figure 2.1 : Pourcentage de titres universitaires délivrés à des femmes

Source : Copyright Rodger Doyle, tiré de *Scientific American* (octobre 1999, p. 22)

Les données correspondent à des titres universitaires ou assimilés décernés en 1996, sauf pour la Bulgarie, la Lituanie, la Slovaquie, la Macédoine et la Yougoslavie, où elles datent de 1997; pour le Danemark, la Finlande, l'Allemagne, le Portugal, la Russie, l'Espagne et le Royaume-Uni, de 1995; et pour la Belgique, la France, la Grèce et la Suisse, de 1993. Pour la Biélorussie, la Hongrie, l'Italie, la Lettonie, les Pays-Bas et l'Ukraine, il s'agit d'extrapolations à partir des inscriptions enregistrées au milieu des années 1990.

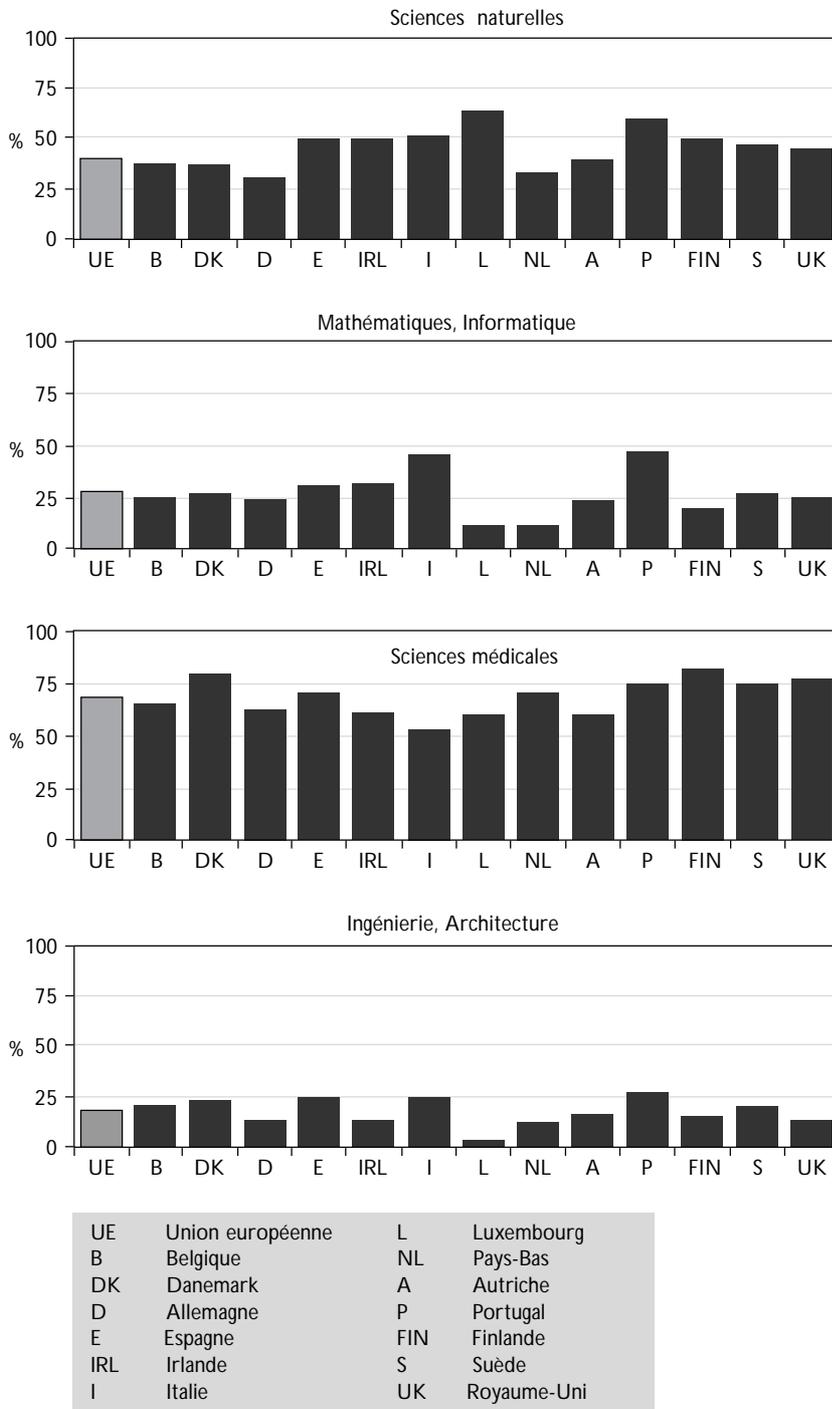
«Il est tout à fait inacceptable que les universités britanniques demeurent des bastions du pouvoir et des privilèges masculins. Toutes les universités doivent prendre les mesures qui s'imposent pour assurer une représentation juste et équitable des femmes et s'engager à étudier la progression des femmes et à publier les résultats de leurs études. Les universités d'Oxford et de Cambridge, universités modèles en Grande-Bretagne et dans le monde, se doivent plus que tout autre d'adopter des mesures de discrimination positive.»
 Hansard Society Commission on Women at the Top, 1990

Les universités

Quelques commentaires généraux peuvent résumer la situation, en commençant par la présence des femmes dans les universités au sein de l'UE :

- les femmes représentent 50% des étudiants de première année dans de nombreux pays (voir figures 2.1 et 2.2) ;
- elles tendent à disparaître de la vie universitaire avant d'avoir obtenu un poste dans la carrière (tel qu'un emploi fixe, là où cela existe) ;
- plus le poste est élevé dans la hiérarchie, plus le pourcentage de femmes est faible ;
- le pourcentage de chaires professorales dévolues à des femmes est très faible (de 5% aux Pays-Bas à 18% en Finlande) ;
- il existe des variations considérables si l'on observe la proportion de femmes par discipline ;
- et les disciplines où ne figure quasiment aucune femme dans la plupart des pays, telles que la physique théorique, ont tendance à bénéficier de la plus haute considération.

Figure 2.2 : Pourcentage d'étudiantes dans l'enseignement supérieur par discipline, dans les Etats membres (1994-95)



Note : données pour France (F) et Grèce (EL) indisponibles

Source : tiré de l'annexe 2 de la communication de la Commission «Femmes et sciences», COM(1999) 76 final. (CCE, 1999)

Au Portugal, les femmes professeurs ont la cote

Le Portugal semble avoir particulièrement bien réussi à faire entrer les femmes dans les départements scientifiques des universités et des instituts de recherche. A la Faculté des Sciences de l'Université de Lisbonne, 30,7% des professeurs ordinaires (catedratico), 58,9% des professeurs associés (associado) et 57,2% des assistants (auxiliar) sont des femmes. Les femmes occupent 33 postes de directeur de recherche sur 73 (45,2%) dans les trois nouveaux instituts de recherche suivants :

- l'Institut de Biologie cellulaire et moléculaire de Porto (IBMC);
- l'Institut de Pathologie moléculaire de Porto (IPATIMUP) ;
- l'Institut de Biotechnologie (ITQB).

Comment cela est-il arrivé dans un pays où, avant 1990, la recherche en sciences de la vie était quasi impossible (à l'exception d'un institut privé de recherche financé par la Fondation Calouste Gulbenkian) ? Les scientifiques employés par les universités étaient mal payés, avaient peu d'infrastructures à leur disposition et ne recevaient de bourse d'aucune fondation nationale. De plus, durant les années 1960 et 1970, tous les hommes titulaires d'un diplôme post-universitaire étaient obligés de rejoindre l'armée et d'aller se battre en Afrique, ce qui a eu comme conséquence :

- le choix par les hommes de carrières mieux payées dans le privé (ingénierie, économie et droit) ;
- la fuite des cerveaux de brillants scientifiques masculins.

Suite à la page suivante

Les femmes ont donc eu tout le loisir d'occuper les nombreux postes vacants dans les universités.

Le programme CIENCIA (500 millions d'euros financés à 75% par l'UE et à 25% par le Portugal) a permis :

- la construction et l'équipement de nouveaux instituts de recherche (IBMC, IPATIMUP et ITQB) ;
- l'augmentation considérable du nombre de jeunes des deux sexes attirés par les études scientifiques, des bourses étant disponibles ;
- l'instauration d'un système de financement de bourses de recherche.

Le deuxième programme portugais, PRAXIS XXI, a été mis en œuvre de 1994 à 2000. Son budget de 525 millions d'euros est lui aussi financé à raison de 75% par l'UE et de 25% par le Portugal. Ces fonds sont gérés par la Fundacao Para a Ciencia e Tecnologia, qui a recours au système d'évaluation par les pairs (peer review). Les priorités de ce programme sont les suivantes :

- les bourses de recherche ;
- les postes de chercheur (les premières bourses de post-doctorants ont vu le jour en 1994 ; un projet en faveur de jeunes directeurs de groupe de recherche doit être lancé prochainement).

(Contribution de Maria Carmo-Fonseca, Université de Lisbonne)

Le tableau 2.1 présente le pourcentage de femmes qui enseignent dans les universités, toutes disciplines confondues. La situation est assez sombre en ce qui concerne les professeurs. Même dans les Etats membres les plus performants, comme la Finlande, la France et l'Espagne, les femmes ne constituent que de 13 à 18% des professeurs. Ailleurs, en Autriche, en Belgique, en Irlande, aux Pays-Bas, en Allemagne et au Danemark, par exemple, elles représentent 7% ou moins de l'ensemble des professeurs. Les femmes sont plus nombreuses aux postes d'assistante ou de professeur associée, mais là encore, dans presque tous les Etats membres de l'UE, elles sont réduites à la portion congrue.

Tableau 2.1 : Pourcentage de femmes professeurs d'université (différents niveaux, toutes disciplines confondues)

Pays	Année	A	B	C
Turquie	1996/7	21,5	30,7	28,0
Finlande	1998	18,4		
Portugal ^a	1997	17,0	36,0	44,0
France	1997/8	13,8	34,2	
Espagne	1995/6	13,2	34,9	30,9
Norvège	1997	11,7	27,7	37,6
Suède	1997/8	11,0	22,0	45,0
Italie	1997	11,0	27,0	40,0
Grèce	1997/8	9,5	20,3	30,6
Royaume-Uni	1996/7	8,5	18,4	33,3
Islande	1996	8,0	22,0	45,0
Israël	1996	7,8	16,0	30,8
Belgique (fr)	1997	7,0	7,0	18,0
Danemark	1997	7,0	19,0	32,0
Islande	1997/8	6,8	7,5	16,3
Autriche	1999	6,0	7,0	12,0
Allemagne	1998	5,9	11,3	23,8
Suisse	1996	5,7	19,2	25,6
Belgique (fl)	1998	5,1	10,0	13,1
Pays-Bas	1998	5,0	7,0	20,0
Australie	1997	14,0	23,0	40,7
Etats-Unis	1998	13,8	30,0	43,1
Canada	1998	12,0		
Nouvelle-Zélande	1998	10,4	10,2/23,5	45,5

Mis à jour par Osborn (1998)

Remarque : les données pour la Belgique sont divisées en deux : partie francophone du pays (fr) et partie flamande (fl). ^a Portugal : les chiffres ne concernent que le personnel universitaire actif dans les disciplines R&D.

Remarque : Les pays sont classés en 2 groupes - Europe/hors Europe - par ordre décroissant des pourcentages de femmes professeurs. La nomenclature A/B/C varie d'un pays à l'autre, pour les définitions par pays, les sources des données et les remarques au tableau, voir l'annexe III.

A quelques exceptions près, les femmes apparaissent plus présentes dans les professions scientifiques dans les Etats membres du Sud de l'UE que dans ceux du Nord. Les modes d'insertion des femmes dans l'activité économique tout au long de leur vie varient d'un Etat membre à l'autre. Si les interruptions de carrière et le travail à temps partiel sont fréquents dans les pays du Nord de l'Europe, tels le Royaume-Uni et les Pays-Bas, ailleurs, comme en Espagne, en France et en Italie, les femmes sont plus susceptibles d'exercer une activité à temps plein tout au long de leur vie d'adulte. Les régimes d'aide et les pratiques culturelles expliquent et créent ces différences. Le sujet mérite une recherche approfondie (voir Rubery et al., 1998).

L'évolution dans le temps

Les données figurant dans le tableau 2.1 ne fournissent qu'une vision instantanée. L'évolution dans le temps du pourcentage de femmes professeurs, dans plusieurs pays, fait l'objet de la figure 2.3. Dans de nombreux cas, les pourcentages n'ont guère varié au cours des années 1980, puis ont amorcé une hausse lente, mais soutenue, au début de la décennie suivante. Par endroits, des circonstances exceptionnelles ont entraîné une augmentation spectaculaire. Par exemple, en Finlande, en 1998, tous les professeurs associés ont été promus au rang de professeurs faisant passer le pourcentage de femmes de 13 à 18% en une seule année. De même, au Royaume-Uni, la fin de la distinction (binary divide) entre universités et instituts polytechniques a entraîné une hausse du nombre de chaires détenues par des femmes, puisque celles-ci étaient plus nombreuses à occuper des postes élevés dans la hiérarchie des établissements convertis en nouvelles universités.

Aux Pays-Bas, la restructuration des postes élevés dans la hiérarchie des facultés a provoqué un important recul des femmes.

«Mais même dans les pays européens industrialisés depuis longtemps, la hausse ne fut pas automatique. Ainsi aux Pays-Bas... la situation des femmes universitaires s'est détériorée au cours des deux dernières décennies. Alors qu'en 1970, on comptait 2,7% de femmes professeurs, ce chiffre est tombé à 2,2% en 1980 et à 2,1% en 1988. Mais les Pays-Bas sont un petit pays, et les chiffres bruts sont plus parlants : pour 65 femmes professeurs en 1970, il n'y en avait plus que 50 en 1988. Le vivier de recrutement de ces professeurs s'est aussi rétréci ; en l'occurrence, il est passé de 312 à 105 femmes.» (Rose, 1994, p. 103)

Le pourcentage de femmes nouvellement nommées chaque année, et à chaque niveau de responsabilité, est également significatif. C'est à partir de là que l'on peut envisager les possibilités d'évolution des chiffres globaux. Nous n'avons pu obtenir cette statistique que pour deux pays :

- *en Pologne* : 9,4% des professeurs promus en 1977 étaient des femmes ; on en comptait 16,6% en 1988, 20% en 1990 et 21,9% en 1996 ;
- *en Allemagne* : en 1997, 12,4% des professeurs (niveau C4) et 17,8% des professeurs associés (niveau C3) étaient des femmes ; en 1998, les chiffres étaient respectivement de 9,7% et 17,3%.

Considérant qu'un professeur de rang C4 occupe son poste pendant 18 ans en moyenne et que 5,5% des C4 sont des femmes, des nominations annuelles de l'ordre de 13% entraîneront une hausse d'environ 0,5% par an, dans des conditions normales. C'est en effet le cas pour l'Allemagne (voir figure 2.3). Doubler le nombre des nominations de femmes aurait pour effet de multiplier par deux le taux d'accroissement de leur présence.

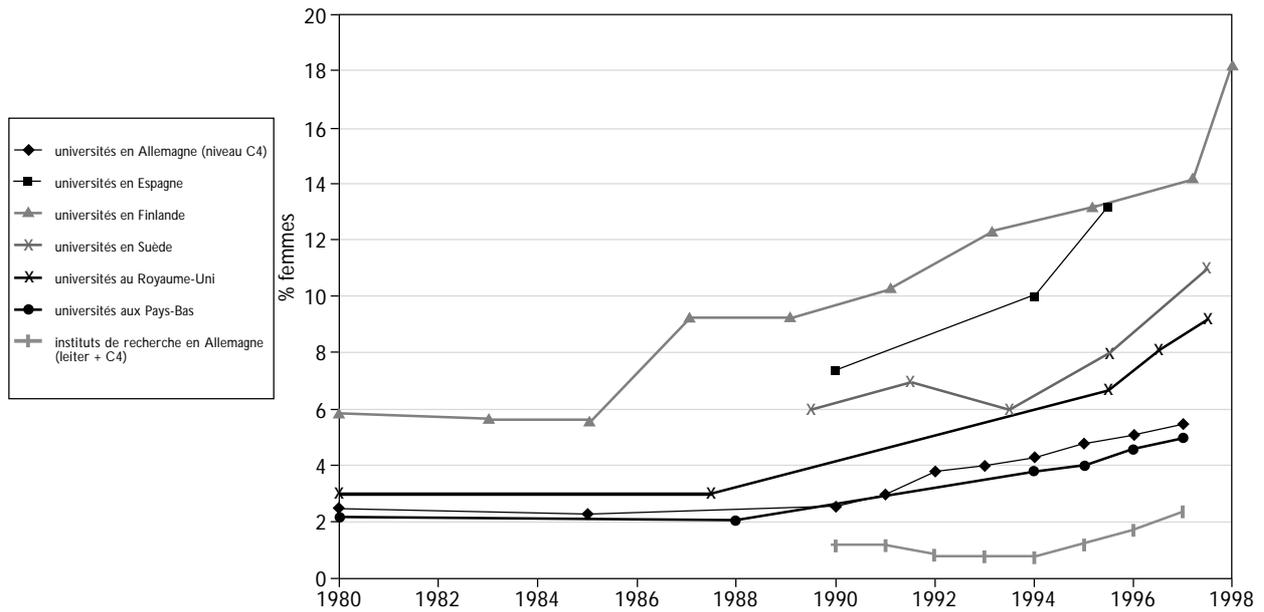
Femmes et sciences au-delà de l'UE

Ce rapport se concentre sur les femmes scientifiques des Etats membres. Toutefois, il serait intéressant d'obtenir des données et des analyses pour deux autres groupes de pays, à savoir :

- les 15 pays associés au cinquième programme-cadre, qui comprennent notamment les pays d'Europe centrale et orientale. Quel est le statut actuel des femmes scientifiques dans ces pays ? Comment a-t-il été influencé par les récents changements sociaux, économiques et politiques ?
- les pays partenaires du programme INCO-MED, qui comprennent les pays tiers du bassin méditerranéen. Dans nombre d'entre eux, l'amélioration de la situation des femmes scientifiques s'inscrira nécessairement dans un processus plus long tributaire de l'évolution de l'éducation.

Au sein de l'UE, les pourcentages de femmes professeurs semblent augmenter en moyenne de 0,5 à 1% par an. En clair, attendre un équilibre hommes/femmes dans la fonction professorale des universités européennes ne constitue pas une stratégie particulièrement efficace.

Figure 2.3 : Evolution dans le temps : pourcentage de femmes professeurs dans différents Etats membres (1980-98)

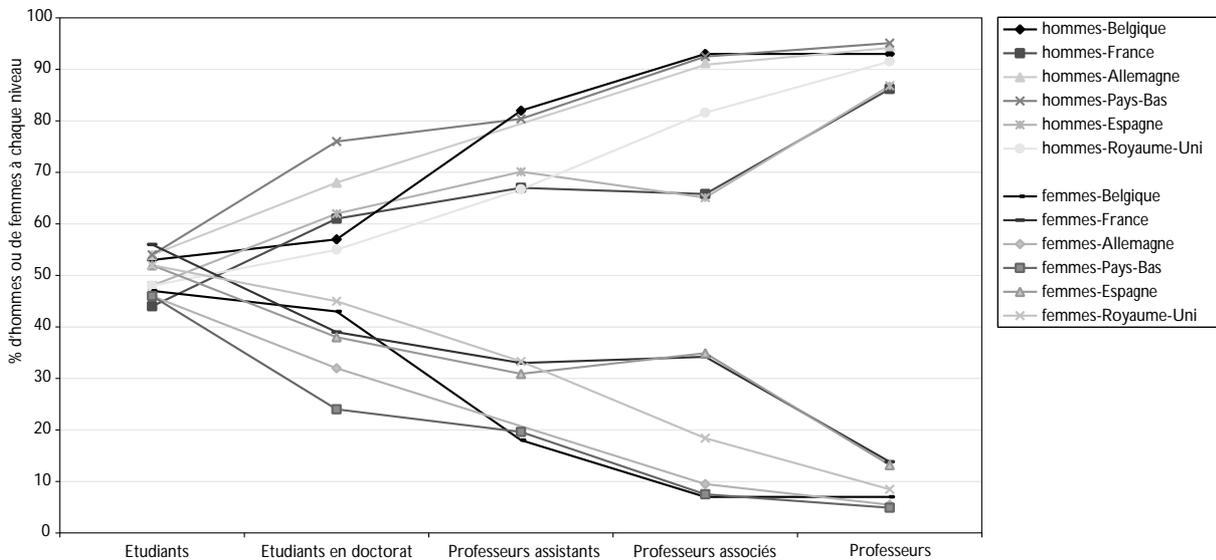


Source des données: voir page 137

«Un tuyau percé» (en anglais, the leaky pipeline)

La proportion de femmes perdues en chemin tout au long de la filière universitaire est plus forte que celle des hommes. Cela ressort clairement des figures 2.4 à 2.6. Actuellement, la proportion d'étudiants et d'étudiantes est similaire dans les six Etats membres pour lesquels nous disposons de chiffres (figure 2.4). Toutefois, le pourcentage de femmes diminue manifestement au niveau du post-doctorat, lorsque les plans de carrière se mettent en place. Ensuite, à chaque fois que l'on gravit un échelon dans la hiérarchie, le nombre de femmes diminue. Cette déperdition de femmes, au niveau post-doctorat et au-delà, a été associée à l'idée d'un «tuyau percé» (en anglais, leaky pipeline).

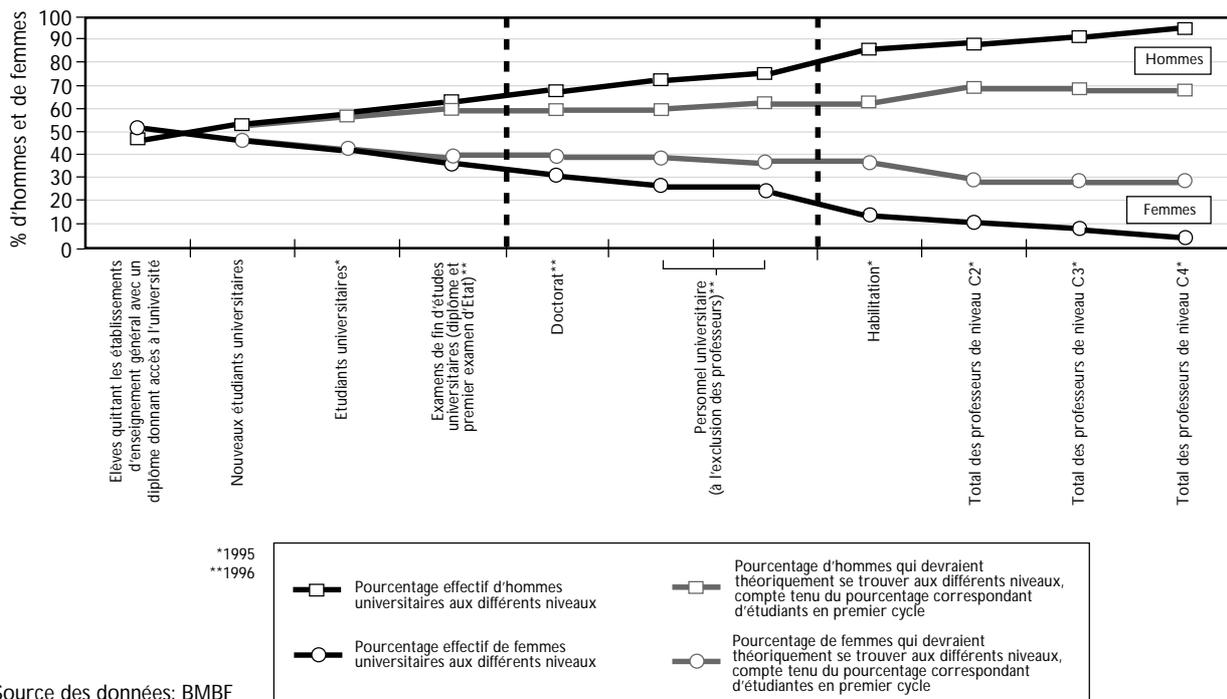
Figure 2.4 : Femmes et hommes universitaires dans six Etats membres (1997)



Source des données : voir page 137

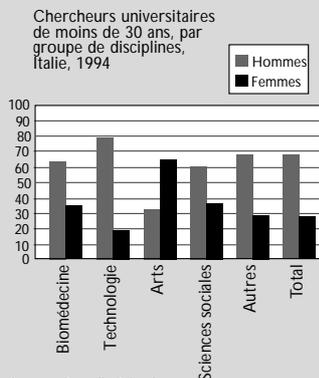
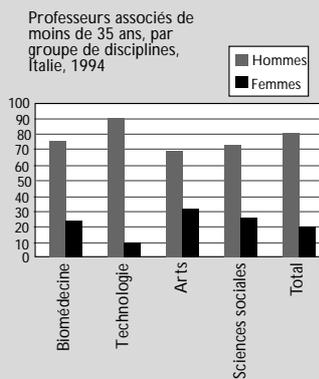
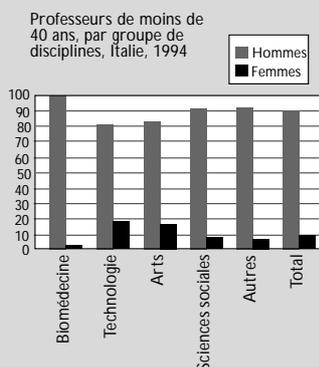
La figure 2.5 montre la proportion d'hommes et de femmes à chaque étape de la carrière universitaire en 1995/96. Elle compare, pour l'Allemagne, la situation actuelle à celle que le nombre de diplômés des deux sexes permettrait d'atteindre si hommes et femmes étaient également susceptibles de se maintenir dans le système et d'y progresser au même rythme. Elle souligne clairement que le manque de femmes à des postes élevés dans la hiérarchie ne peut se justifier par un manque d'étudiantes dans les premières années. En vérité, les figures 2.4 et 2.5 mettent en évidence pour une série d'Etats (pour lesquels des données sont disponibles) l'étonnant impact du sexe sur l'évolution des carrières scientifiques. Ignorer ces schémas revient à accepter cette discrimination au sein de la communauté scientifique.

Figure 2.5 : Femmes et hommes universitaires en Allemagne : le diagramme en ciseaux (1995-96)



Source des données: BMBF

On entend souvent dire que la sous-représentation des femmes scientifiques à l'université s'explique par le fait que les femmes ne sont entrées dans la carrière que relativement récemment. Or, ces chiffres pour l'Italie montrent que, même si l'on observe les cohortes plus jeunes, le sexe pèse toujours d'un poids considérable.



Source : Rossella Palomba

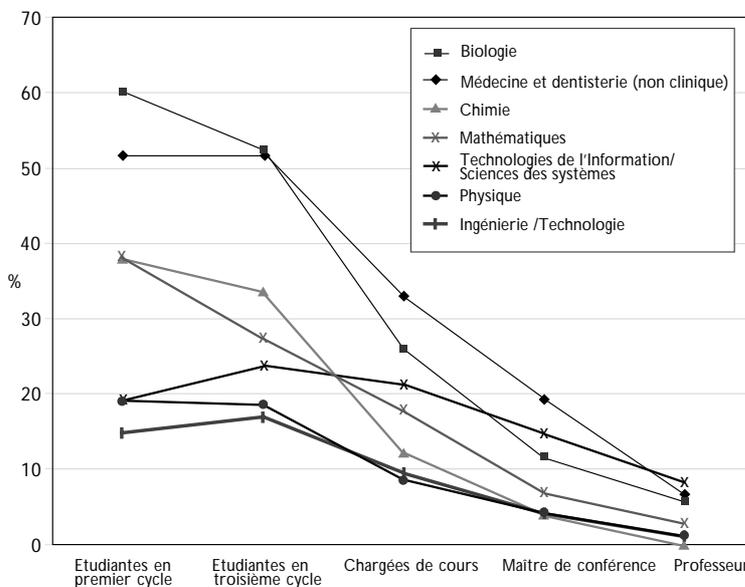
Les cohortes statistiques présentées dans la figure 2.4 et dans la figure 2.5, pour l'Allemagne, dessinent la forme d'une paire de ciseaux. Les femmes sont majoritaires aux différentes étapes du cursus étudiant, tandis que les hommes occupent la plupart des postes élevés dans la hiérarchie.

Les différences par discipline

Il existe évidemment des différences par discipline et entre pays. Les comparaisons entre pays sont difficiles à établir, parce que seuls quelques-uns fournissent des données par discipline et qu'en tous cas les disciplines sont regroupées différemment d'un pays à l'autre (voir chapitre 8 et annexe III). Toutefois, il ressort clairement que les femmes sont plus présentes en sciences sociales et en biologie qu'en chimie, en physique et en ingénierie (voir encadré à gauche). Dès lors, le pourcentage de femmes professeurs est nettement inférieur lorsque l'on considère des disciplines spécifiques telles que les sciences exactes ou l'ingénierie. Pour les sciences exactes, les estimations vont de 9,3% en France à 1% en Autriche. Pour l'ingénierie, les chiffres varient de 4,6% en Italie à 2,1% au Royaume-Uni (1997-98). Pour autant ces pourcentages ne disent pas tout. Par exemple, la réalité saute mieux aux yeux si l'on dit qu'en 1994-95, le Royaume-Uni comptait 886 hommes, professeurs en écoles d'ingénieurs pour seulement 7 femmes ! Il n'y a actuellement que 3 femmes professeurs de chimie au Royaume-Uni et pas une seule en génie civil.

Cette diminution de la présence des femmes au fur et à mesure que l'on gravit les échelons est récurrente dans toutes les disciplines. La figure 2.6 utilise les données britanniques pour faire ressortir cette constante. Toutefois, on constate d'énormes variations dans le pourcentage de femmes professeurs d'une université à l'autre, y compris au sein d'un même Etat membre.

Figure 2.6 : Pourcentages de femmes dans les sciences, l'ingénierie et les technologies dans les universités britanniques, par discipline et par niveau (1996-97)



Source : HESA

En attendant l'égalité ?

L'une des explications les plus fréquentes de la sous-représentation des femmes scientifiques aux postes à responsabilité est de dire qu'elles sont entrées plus récemment que les hommes dans le monde de la recherche scientifique. Qu'en est-il ? Nous avons étudié un groupe de 1 088 chercheurs de haut niveau (78% d'hommes et 22% de femmes) du Conseil italien de la recherche qui, tous, y sont entrés en 1988 et avaient un âge moyen de 42,5 ans. Notre étude avait pour objet de repérer le nombre de chercheurs qui parvenaient au titre le plus élevé, directeur de recherche, après dix ans de carrière. 26% des hommes ont bénéficié de cette promotion, contre 12,8% des femmes, ce qui confirme que les hommes ont plus de chances d'avancement que les femmes, même lorsqu'ils entament leur carrière la même année. Le déséquilibre est le plus frappant en haut de l'échelle hiérarchique : sur 240 directeurs de recherche, 88% sont des hommes et 12% sont des femmes.

Il convient de souligner ici que rien ne garantit qu'avec le temps les femmes accentueront forcément leur présence dans certaines disciplines– les chiffres indiquent, par exemple, une diminution dans le temps du nombre de diplômées en informatique, tant en Suède qu'au Royaume-Uni.

Les postes à responsabilités dans la direction des universités

Des scientifiques accèdent souvent aux plus hauts postes de direction dans les universités, tels que recteur ou président : le manque de femmes aux échelons supérieurs les empêche d'espérer un tel couronnement de carrière. Des données récentes soulignent la rareté des femmes à la tête des universités européennes. Cela vaut particulièrement en France où l'on ne compte, en 1999, que 4,5% (4/88) de femmes présidentes d'université. En Allemagne, les femmes représentent 5% des recteurs (11 sur 222, en 1998), 5,3% des présidents (4/75), 11,2% des pro-recteurs (41/365), 17% des vice-présidents (19/111) et 10,8% des présidents honoraires (30/277). En Espagne, en 1999, 1,6% (1/61) des recteurs et 9,8% (6/61) des vice-recteurs sont des femmes. Aux Pays-Bas, 5% des dirigeants d'université (présidents, vice-présidents, recteurs) sont des femmes. En Suède, par contre, 18% (7/38) des recteurs sont des femmes. Un cinquième des facultés de Cambridge (6/30) est dirigé par une femme, à rapprocher des 15% (6/39) à Oxford. Globalement, on constate une pénurie de femmes aux postes de dirigeants des universités, ce qui ne va pas sans multiples conséquences. Les femmes sont absentes de la définition des politiques scientifiques (voir chapitre 5) ; elles ne sont donc pas là pour récuser le statu quo et le modus vivendi, et ne peuvent non plus servir de modèles aux femmes qui souhaitent accéder à la carrière scientifique.

Les instituts de recherche

La disparité hommes/femmes dans les instituts de recherche est identique à celle des universités. On y retrouve la pyramide habituelle, avec des femmes plus présentes à la base et en faible minorité au sommet. Le pourcentage de femmes chercheuses de haut niveau est comparable à celui des professeurs d'université, voire moindre. Les chiffres varient selon la nature de l'institut de recherche et sa localisation géographique.

Egalité et qualité dans les entreprises

De nouvelles méthodes de gestion importées des Etats-Unis, font aujourd'hui leur apparition dans un certain nombre de multinationales et sont favorables à l'emploi des femmes. C'est ainsi que les firmes Schlumberger et Motorola ont pris conscience que leur clientèle au XXI^e siècle ne serait pas composée exclusivement... d'hommes blancs. C'est pourquoi elles embauchent désormais des ingénieurs féminins. Et elles en apprécient les talents !

Deutsche Telekom a décidé récemment de coupler son objectif d'amélioration de la qualité à celui de l'égalité des chances entre hommes et femmes dans l'entreprise. Ce programme est essentiellement destiné à attirer les managers féminins, nouvelles venues et promouvables, à tous les grades. Lors du lancement de Mentoring for Women (3/11/1998), Dr Heinz Klinkhammer a déclaré que ce projet pilote de Deutsche Telekom visait à augmenter de façon significative le nombre de managers féminins. Les objectifs de ce programme interne destiné aux femmes sont de détecter, repérer, mettre en valeur et exploiter le potentiel féminin, d'améliorer la communication entre les niveaux hiérarchiques, les générations et les sexes, d'accroître le nombre de cadres féminins, de dynamiser la motivation des employées et d'accroître la réserve de recrutement de cadres.

Aux postes de direction, les différences entre instituts de recherche français et allemands sont étonnantes. En France, en 1997, l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) comptait 21,7% (5/23) de femmes aux postes supérieurs (DRO) et le CNRS (Centre national de la recherche scientifique) 8,8% (14/159) de femmes directrices de recherche de classe exceptionnelle (DRCE). Tandis qu'en Allemagne, la même année, les femmes n'occupaient que 4,5% (6/134) des postes de dirigeants (en allemand, leiter) et 1,6% (7/426) de ceux de niveau C4.¹

Les chiffres concernant la répartition par sexe des dirigeants (ou chercheurs principaux) des différents instituts de recherche internationaux et nationaux, dans le domaine de la physique et des sciences de la vie, sont tout aussi frappants. Au Centre européen de recherche nucléaire (CERN), 5% des chefs de groupe, 7% des chefs de groupe adjoints et 10% des chefs de section sont des femmes. Au Centre national de recherche italien (CNR), 6% des directeurs des instituts, des centres de recherche et des groupes nationaux de recherche sont des femmes. Au Laboratoire européen de biologie moléculaire de Heidelberg et au Laboratoire de biologie moléculaire du Conseil de la recherche médicale (MRC) à Cambridge, 12% des chefs de groupe sont des femmes. L'Institut d'immunologie de Bâle et l'Imperial Cancer Research Fund à Londres comptent quelque 20% de femmes chefs de groupe. A l'Institut Max Planck, un peu moins d'un quart (24%) des équipes 'junior' est dirigé par des femmes. De même, à l'Institut Pasteur à Paris, des femmes dirigent 23,9% des unités de recherche ainsi que deux départements sur neuf. En revanche, dans trois instituts des sciences de la vie nouvellement créés au Portugal, 45,2% des chercheurs principaux sont des femmes.

Les scientifiques dans l'industrie

C'est un secteur où il est extrêmement difficile d'obtenir des données chiffrées. Tenons-nous en à un Etat membre et à une seule discipline : que savons-nous de la situation des femmes ingénieurs en France ? Des études menées par le Conseil national des ingénieurs et scientifiques de France (CNISF) comportent une question sur le sexe. La place des femmes ingénieurs a été analysée par l'Association française des femmes ingénieurs (AFFI). En 1995, 22,7% des diplômés des Grandes Ecoles d'ingénieurs étaient des femmes. Les femmes ingénieurs se dirigent plus volontiers vers l'enseignement, la recherche et le développement que leurs collègues masculins, lesquels préfèrent le génie civil et le bâtiment. Il est impossible d'obtenir une quelconque donnée sur les femmes diplômées en sciences, qui seraient actuellement dirigeantes d'entreprises scientifiques. Les chercheurs français dans les universités et les grands instituts ont le statut de fonctionnaires : rares parmi eux sont ceux qui créent leur propre entreprise, plus rares encore parmi ces rares, sont les femmes.

Diverses sources permettent d'établir en gros à 3% le pourcentage de cadres supérieurs de sexe féminin dans l'industrie de l'UE. De tous les offices nationaux de statistiques interrogés, seul celui des Pays-Bas a pu fournir une donnée exacte (1,5%). Une information relative au pourcentage de femmes présentes aux postes de dirigeants pour quelques entreprises allemandes figure à l'annexe IV. A nouveau, on ne peut que souligner la nécessité d'une collecte systématique de données pour l'industrie, tant au niveau de l'UE qu'à celui des Etats membres.

¹. Chiffres obtenus de la Commission Etat fédéral/Länder pour la planification de l'enseignement et la promotion de la recherche (BLK) englobant les Instituts Max-Planck et Fraunhofer, l'Association Hermann von Helmholtz des centres de recherche allemands et les Instituts Gottfried Wilhelm Leibniz.

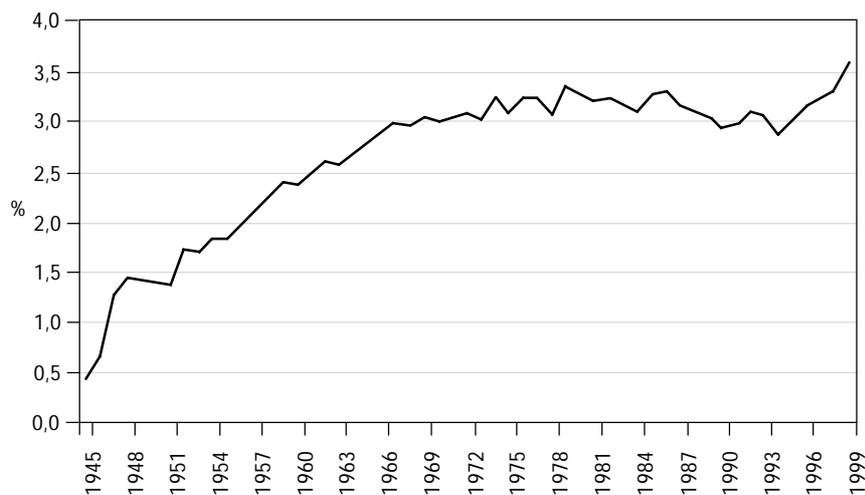
Une physicienne française... chef d'entreprise

Mme X est un cas très rare. Docteur en physique et en biophysique, elle a commencé par diriger un groupe de développement d'instruments médicaux au Commissariat à l'énergie atomique (CEA). En 1985, dans le cadre d'une politique novatrice au sein de cette institution, elle a fondé sa propre société, qui était spécialisée dans les logiciels de reconnaissance d'image, essentiellement en biologie, pour l'aide au diagnostic par l'automatisation des procédures. Depuis 1984, seules 63 sociétés ont vu le jour au sein de ce programme du CEA, et quatre seulement sont dirigées par des femmes. Mme X a été la première d'entre elles – et la troisième personne, si l'on compte les deux hommes qui l'ont précédée. En général, les chercheurs français rencontrent toujours des obstacles sur la voie de la création de leur entreprise, ne serait-ce qu'en raison de leur connaissance insuffisante du monde des affaires. Mme X le dit elle-même : elle a dû surmonter une difficulté supplémentaire, celle de ne pas être prise au sérieux en raison de son sexe. «Les banquiers ne font pas confiance à une femme chef d'entreprise pour gérer un budget d'un million d'euros.»

Les académies

Certaines académies sont très influentes, d'autres moins. Nombre d'entre elles sont fréquemment consultées pour avis par les gouvernements et divers organismes. Il est donc important que les scientifiques, femmes et hommes, aient accès à ce mode de communication, sans discrimination de sexe. Le manque de femmes dans ces institutions est criant.

Figure 2.7 : Pourcentages de femmes parmi les membres de la Royal Society de Londres (1945-99)



Source : compilation établie par Joan Mason

En 1999, 5,6% des membres de l'Academia Europæa étaient des femmes. Les pourcentages pour les académies allemandes (4%), la Royal Society de Londres (3,6%) et l'Académie française des Sciences (3,6%) sont moins élevés encore. Une ventilation complète par sexe des membres des académies au sein des Etats membres de l'UE, et ailleurs, figure à l'annexe V. Il y est également indiqué le nombre de femmes présentes dans les comités ou conseils exécutifs de certaines académies. L'information a été réunie pour l'occasion par les auteures du présent rapport ; elle n'était disponible auprès d'aucun organisme officiel. La seule conclusion à tirer des données figurant à l'annexe V, c'est que les femmes sont vraiment mal représentées dans ces institutions. En outre, la figure 2.7 montre qu'au moins pour la Royal Society, la proportion de femmes n'augmente que très lentement. A l'Organisation européenne de biologie moléculaire, le pourcentage de femmes est de 9,2%.

Bâtir un avenir sans discrimination

«Les femmes et les petites et moyennes entreprises constituent les principales armes qui nous aideront à construire un avenir sans discrimination. Nous luttons pour nos droits, pas pour des privilèges, car l'entreprise n'a pas de sexe. Ce qui à l'heure actuelle est une réussite naturelle pour les hommes est une véritable conquête pour les femmes.»

Mme A. Diamantopoulou, Secrétaire d'Etat, Ministère grec du Développement (devenue depuis lors Commissaire européen aux Affaires sociales, en charge notamment de l'égalité des chances)

Conférence de l'OCDE, Women Entrepreneurs in SMEs : A Major Force in Innovation and Job Creation

Les femmes et les grandes distinctions

Seuls 11 des 457 prix Nobel scientifiques ont été décernés à des femmes depuis 1901. De nombreuses femmes ont cependant collaboré au sein d'équipes dont les travaux ont valu la distinction suprême à l'un de leurs membres masculins. Plusieurs grandes distinctions n'ont jamais été octroyées à des femmes. C'est le cas du prix Crafoord, du prix Lemelson-MIT, du Japan Prize, du prix Charles Stark Draper ou encore du Jung Prize Medicine. En règle générale, les femmes ne sont distinguées que très exceptionnellement.

«Le Massachusetts Institute of Technology (MIT) a récemment admis qu'il avait accordé aux quinze femmes titulaires d'un poste permanent au sein de son corps enseignant des bureaux, des moyens et des salaires inférieurs à ceux de leurs 197 collègues masculins. Depuis que ces femmes scientifiques ont révélé ce biais, il y a quatre ans, elles ont bénéficié d'une augmentation de salaire moyenne de 20% (ce qui porte leur salaire au niveau de celui des hommes), elles ont reçu davantage de locaux et de moyens, elles ont obtenu des sièges au sein de commissions importantes et les pensions des retraitées ont été revalorisées au niveau de celles de leurs collègues masculins. Ce rapport montre la supériorité de la revendication de groupe sur les protestations individuelles. Il montre aussi que les disparités peuvent se résorber rapidement lorsque les responsables prennent conscience de la nécessité de gommer les inégalités hommes-femmes.»

Pardue et al., site Internet de Nature : <http://helix.nature.com/debates/women/> voir aussi : web.mit.edu/fnl/women/women

Inégalités salariales aux Etats-Unis

Aux Etats-Unis, en 1998, les inégalités de salaires entre hommes et femmes dans les établissements qui décernent plus de trente titres de doctorat par an étaient les suivantes : 9,4% pour les professeurs ordinaires, 6,2% pour les professeurs associés, 7,5% pour les assistants et 5,7% pour les maîtres de stage. Ces écarts sont plus ou moins constants depuis 1975. <http://www.aaup.org/wrepup.htm>

Les principaux prix et distinctions nationaux et internationaux

Les principales distinctions scientifiques ne viennent pas seulement couronner une carrière, elles fournissent aussi au lauréat des fonds supplémentaires pour poursuivre ses recherches. En particulier l'Office britannique des sciences et des technologies les utilise comme critères de qualité. C'est pourquoi nous avons décidé de nous pencher sur le nombre de récompenses de ce type attribuées à des femmes. Les données figurent à l'annexe VI.

Femmes ayant reçu un prix Nobel scientifique de 1901 à 1998

Physique 2/158

Marie Curie (1903) Maria Goeppert-Mayer (1963)

Chimie 3/131

Marie Curie (1911) Irène Joliot Curie (1935) Dorothy Hodgkin (1964)

Physiologie ou Médecine 6/168

Gerty Cori (1947) Rosalyn Yalow (1977) Barbara McClintock (1983) Rita Levi-Montalcini (1986) Gertrud Elion (1988) Christiane Nüsslein-Volhard (1995)

Seules trois des lauréates d'un Prix Nobel scientifique sont actuellement encore en vie (contre 167 hommes) :

- Rita Levi-Montalcini, neurobiologiste italo-américaine, âgée de 90 ans,
- Rosalyn Yalow, biophysicienne américaine, âgée de 78 ans,
- Christiane Nüsslein-Volhard, biologiste du développement allemande, âgée de 57 ans.

Les rémunérations

Malgré des directives européennes en faveur de l'égalité des salaires, il existe d'assez grands écarts de rémunération entre hommes et femmes dans tous les métiers et pour tous les Etats membres. Nous sommes ici aussi handicapées par l'absence de données systématiques et harmonisées, mais les chiffres existants montrent que les femmes scientifiques sont moins bien payées que leurs collègues masculins. A cet égard, le récent rapport Bett sur les salaires universitaires au Royaume-Uni est particulièrement choquant : il révèle que les femmes sont moins payées que les hommes à tous les niveaux de la hiérarchie universitaire. Le rapport considère cet écart de rémunération comme un sérieux problème auquel il recommande de remédier dans les meilleurs délais (Commission indépendante d'évaluation des salaires et des conditions de travail dans l'enseignement supérieur, 1999).

L'Association américaine des professeurs d'université publie tous les ans un Rapport annuel sur la situation économique de la profession, qui recense les salaires versés aux hommes et aux femmes dans les universités américaines, à tous les niveaux de la hiérarchie. Ce document permet une comparaison aisée. L'adoption d'une telle approche sur le vieux continent serait utile pour défendre l'égalité des sexes au sein de l'UE.

En Europe, les différents Etats membres sont confrontés à la coexistence de plusieurs systèmes et lois régissant les salaires et les rémunérations. Dans certains d'entre eux, la transparence est obscurcie par un arsenal de «revenus complémentaires» et d'«honoraires». C'est ainsi que des personnes bénéficiant officiellement du même barème peuvent en réalité percevoir des salaires très différents.

L'action en faveur de l'égalité des salaires a reçu du soutien tant au niveau européen, de la part de la Confédération européenne des syndicats, qu'à celui des Etats membres. C'est ainsi que la Commission britannique pour l'égalité des chances a entamé une campagne très pointue dans ce sens, sur le thème Valoriser les femmes. De telles actions sont essentielles pour convaincre les employeurs de tenir et d'utiliser effectivement des bases de données leur permettant d'assurer le suivi de ces inégalités salariales et d'y remédier, dès qu'elles sont injustifiées.

La précarisation des carrières scientifiques

La façon dont les carrières scientifiques sont organisées dans les instituts de recherche et les universités varie considérablement d'un Etat membre à l'autre. Certains ont connu une forte augmentation des contrats à court terme, un phénomène qualifié de «précarisation» de la carrière de chercheur. Les femmes sont les plus exposées à cette situation. Au Royaume-Uni, par exemple, 41% des enseignants supérieurs et universitaires sont aujourd'hui liés par des contrats à durée déterminée. Les femmes, qui sont minoritaires dans les équipes universitaires, sont de loin majoritaires parmi les travailleurs sous contrat à durée déterminée : 43,5% pour seulement 36,7% des emplois fixes. Le danger existe pour l'université de perdre ces femmes scientifiques, puisqu'elle est incapable de leur assurer un emploi stable et que leur travail y est forcément perturbé par le stress lié à un avenir incertain. Dans d'autres Etats tels que la Suède, l'emploi fixe constitue l'exception plutôt que la règle, mais il existe des «passerelles». On observe aussi des différences selon l'âge auquel la carrière démarre, ce qui rend les comparaisons entre pays encore plus difficiles. Les différents systèmes ont des implications diverses sur la façon dont les femmes intègrent les interruptions de carrière dans leur vie professionnelle. Des obstacles structurels peuvent également venir entraver la conduite d'une carrière dans certains pays : c'est ainsi que jusqu'à récemment, l'épreuve de l'habilitation était considérée comme une qualification essentielle pour être professeur en Allemagne, Autriche et en Suisse.

Conclusion

Ce chapitre n'a fait qu'esquisser la place des femmes dans les sciences, à partir de données fragmentaires obtenues çà et là. Le chapitre 4 fournit des chiffres complémentaires sur les bourses et le financement des recherches accordés aux femmes. La présence des femmes dans les comités qui définissent les politiques de recherche scientifique est analysée et commentée en détails aux chapitres 4 et 5. Toutes ces analyses pèchent par l'absence de données fiables, aisément accessibles et harmonisées. Des études approfondies sont également indispensables pour comprendre les mécanismes qui engendrent les disparités que nous décrivons.

Par-delà toutes ces difficultés, plusieurs évidences s'imposent. On trouve peu de femmes aux postes clés que ce soit dans les universités, les instituts de recherche ou les entreprises scientifiques du secteur privé. Les femmes reçoivent peu de distinctions importantes et elles apparaissent rarement sur les listes de membres des académies. Elles sont de plus en plus attirées par les sciences, mais entreprennent rarement une carrière scientifique. Comment expliquer ce phénomène ? Le chapitre suivant analyse plus en détails les questions de l'excellence et du traitement équitable dans les métiers scientifiques.

Inégalités salariales en Allemagne

65% des femmes et seulement 35% des hommes employés à l'Association Hermann von Helmholtz des centres de recherche allemands figurent dans la tranche des plus bas salaires du personnel scientifique.

A l'Université de Cambridge, très réputée pour ses activités de recherche, 64% des enseignants et des chercheurs ont des contrats à durée déterminée. Les femmes y sont représentées à raison de 40%, mais ne sont que 14% du personnel engagé à durée illimitée.

En Grèce, 38% des scientifiques engagés avec un contrat de courte durée sont des femmes. Ces contrats ont généralement une durée d'un an. Leurs titulaires ont tous les devoirs d'enseignement et de recherche de leurs collègues engagés à durée illimitée, mais pratiquement aucun de leurs droits. Ils ne peuvent avoir leur propre laboratoire et ne peuvent superviser (du moins pas officiellement) les travaux de thèse. Ils ne peuvent pas non plus accéder aux fonds alloués à l'université par le Ministère de l'Education. Ils n'ont que le droit de postuler à une bourse. Leurs rémunérations sont prises en charge par le Ministère.

Objectifs politiques

- **Collecter des données systématiques, fiables et harmonisées sur la place des femmes dans les sciences, l'enseignement et les technologies.**
 - **Mener des études approfondies sur les mécanismes conduisant aux disparités fondées sur le sexe.**
 - **Entreprendre des recherches complémentaires pour comprendre le phénomène du 'tuyau percé' (leaky pipeline).**
 - **Entreprendre des recherches complémentaires pour comprendre le manque de femmes aux échelons les plus élevés de la hiérarchie scientifique.**
 - **Supprimer les barrières structurelles imposées aux femmes, telles que l'exigence de l'habilitation dans les pays germanophones.**
 - **Imposer la transparence dans les barèmes salariaux des universitaires des deux sexes, par des audits réguliers et publiés sur les salaires.**
 - **Supprimer les inégalités de salaires entre hommes et femmes.**
-

3 Excellence et traitement équitable dans les métiers scientifiques

Pour garantir l'excellence dans la recherche scientifique et l'enseignement des sciences, il est essentiel que les universités, les centres de recherche et les employeurs recrutent et promeuvent les meilleurs éléments, tout en leur assurant les conditions et l'environnement culturel indispensables à leur épanouissement. Les procédures de recrutement et d'embauche doivent être examinées de près afin de vérifier si elles répondent aux critères les plus exigeants d'une bonne pratique. Malheureusement, certaines universités et certains centres de recherche conservent un mode de recrutement archaïque et opaque pour les postes clés, s'exposant ainsi aux critiques de recourir aux «réseaux d'anciens» (en anglais, old boys network) pour assurer les modes de succession. Le mandarinat reste un élément important de la culture universitaire dans certaines de nos institutions. Il est difficile d'en estimer l'impact sur l'attribution d'avantages tels que bourses, postes ou participation à des comités en l'absence de critères transparents de sélection et de recrutement. Toutefois, il faut à tout prix veiller à ce que les excellents scientifiques soient soutenus : un système impartial est mieux à même de les repérer. Il convient d'adopter les meilleures procédures actuelles d'embauche et de licenciement pour s'assurer que le mérite s'impose comme seul critère de sélection.

Le présent chapitre étudie comment s'effectue le passage de l'exclusion des femmes de la carrière scientifique à leur discrimination à l'intérieur de celle-ci. Il passe en revue les mesures indispensables pour développer l'égalité des chances : l'égalité de traitement, les discriminations positives et l'intégration de la dimension du genre. Il identifie aussi les principaux écueils rencontrés par les femmes dans la carrière scientifique : le recours aux chasseurs de tête, des bourses conçues pour des célibataires sans enfant et les difficultés à réintégrer les sciences après une interruption de carrière. En conclusion, il ouvre pour le futur quelques pistes pour promouvoir l'égalité des chances, et ainsi assurer l'excellence et un traitement équitable dans les métiers scientifiques.

Les femmes à l'université – de l'exclusion à la discrimination

Dans certains pays, l'histoire des femmes dans les sciences est celle du passage de l'exclusion à la discrimination dans certaines disciplines et à certains niveaux. Ce schéma est aussi caractéristique de la participation des femmes à la vie publique en général (Walby, 1986). Dans certains Etats membres, les femmes ont été exclues en toute légalité des études scientifiques jusqu'au tout début du vingtième siècle. Au Royaume-Uni, par exemple, la Royal Society a rejeté la candidature d'une femme en 1902 (mariée, elle n'était pas une «personne» aux yeux de la loi). Il fallut attendre 1943 pour que les membres votent une modification des statuts permettant aux femmes d'entrer dans leur société.

Des clones !

«Au Danemark, les gens nomment des personnes qui leur ressemblent. Le système se reproduit lui-même. C'est cela qui est préoccupant. Si nous attendons que les universités changent d'elles-mêmes, il ne se passera rien du tout.»

Women and Excellence in Research, ministère danois de la recherche et des technologies de l'information, Copenhague, 1997

Des progrès trop lents

«Ce qu'il y a de préoccupant, du point de vue de l'égalité des nominations hommes- femmes aux plus hauts postes de la recherche, c'est que le nombre de femmes n'augmente que très lentement, que le nombre d'entre elles nommées à des postes de recherche dans les instituts de recherche est extrêmement faible, et que les nominations se font habituellement sur invitation, un système qui est manifestement tout à l'avantage des hommes.»

Women in Academia: Report of the Working Group appointed by the Academy of Finland, Académie de Finlande, 1998

Ce n'est qu'en 1895 que les jeunes femmes ont eu accès de la même manière que les jeunes hommes aux universités britanniques. Cependant, même après cette date, elles ont longtemps été admises aux cours sans pouvoir obtenir de diplôme, du moins à Oxford et à Cambridge (voir photo). A Cambridge, elles ont été admises à passer les examens dès 1881, mais seulement pour des diplômes inférieurs à la maîtrise, et ce jusqu'en 1948. L'obtention d'une maîtrise leur aurait donné le droit de siéger au Conseil de l'Université (jusqu'à ce qu'il soit remplacé par la Regent House en 1948) et d'orienter la politique universitaire. Oxford a admis les femmes en son sein en 1921 parce que, comme à Cambridge, une Commission royale (mise en place pour répondre à une demande de financements publics faite par Oxbridge) y menait une enquête.

Cambridge a limité la proportion de jeunes filles parmi ses étudiants à 10% et Oxford, à 25%. Ces deux universités ignoraient ainsi avec superbe la loi de 1919 sur l'abolition de la discrimination sexuelle. Il en est résulté, dans les années 1950, la création de plus établissements d'enseignement supérieur destinés aux jeunes femmes et à partir de 1972, les institutions réservées jusque là aux jeunes gens se sont ouvertes à la mixité. Les jeunes femmes représentent, aujourd'hui, 46% des étudiants de Cambridge et 50% des étudiants britanniques.

Photo

En 1999, les cérémonies de commémoration du cinquantième anniversaire de la pleine admission des femmes à l'Université de Cambridge ont été marquées par une cérémonie à la Senate House, à laquelle ont participé des femmes qui avaient étudié à Cambridge avant 1949, sans pouvoir être admises à cette époque à la cérémonie de remise des diplômes. Un millier de femmes âgées de 70 et de 80 ans étaient présentes pour l'occasion.

Photo de Gesa Mahne, copyright : Newnham College, Cambridge



Le vingtième siècle a vu l'apparition d'une législation interdisant les pratiques discriminatoires. Le *Traité de Rome* de 1957 a posé le principe de l'égalité de traitement entre hommes et femmes dans les Etats membres. La législation introduite au niveau national dans les années 1970 et 1980 a rendu la discrimination fondée sur le sexe illégale. Aujourd'hui, au début du vingt-et-unième siècle, hommes et femmes font encore l'objet de discriminations dans divers secteurs scientifiques, qui sont :

- horizontale les femmes sont cantonnées dans certaines disciplines scientifiques comme les sciences médicales et biologiques ;
- verticale les femmes peuvent représenter plus de la moitié des étudiants inscrits dans certaines disciplines, mais sont peu nombreuses parmi le corps professoral ;
- contractuelle les hommes obtiennent le plus souvent des emplois fixes, les femmes se voient le plus souvent proposer un contrat à court terme ou un poste à temps partiel.

Le chapitre 1 déterminait trois axes de promotion de l'égalité des sexes : l'égalité de traitement, la discrimination positive et l'intégration de la dimension du genre. Nous examinons ici leur mise en œuvre dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et des technologies.

L'égalité de traitement

Quelques-unes des formes les plus évidentes et directes de discrimination liée au sexe ont aujourd'hui disparu, notamment les obstacles empêchant les femmes d'accéder aux études et aux diplômes scientifiques, de devenir membres des académies et des associations professionnelles. D'autres formes indirectes de discrimination ont également été largement supprimées, par exemple l'obligation faite aux femmes qui se mariaient de démissionner de leur poste. Les limites d'âge constituent aussi une forme indirecte de discrimination puisque les femmes sont plus susceptibles d'interrompre leur carrière pour élever leurs enfants. Le Royaume-Uni a mis fin à ces discriminations dans les années 1980, mais on les trouve encore dans certains pays pour l'attribution de bourses ou pour des examens de recrutement, par exemple en France au CNRS et à l'INSERM (voir chapitre 9). En Allemagne, on ne peut plus postuler à une chaire universitaire au-delà de 53 ans. Des difficultés subsistent dans les conditions qui président à l'attribution de certaines bourses de recherche à l'étranger, dont le présumé est que le postulant sera de sexe masculin, avec éventuellement une épouse à charge. La loi garantit en substance l'égalité de traitement, y compris un salaire égal, et cela a certainement amélioré les perspectives pour les femmes désireuses de mener une carrière scientifique.

Si le principe d'égalité de traitement était appliqué de manière adéquate, recrutement et promotion se feraient dans la transparence et dans les règles. Or, certaines universités recourent à des réseaux et à des chasseurs de têtes pour pourvoir leurs postes (plutôt que d'y recourir en toute légitimité pour élargir le réservoir des candidats). En Finlande par exemple, la pratique de sollicitations directes auprès d'individus a été critiquée du point de vue de l'égalité des chances, parce qu'elle conduisait à la nomination de moins de femmes. Le recours de plus en plus fréquent à des chasseurs de têtes va à l'encontre des bonnes pratiques en matière de parité.

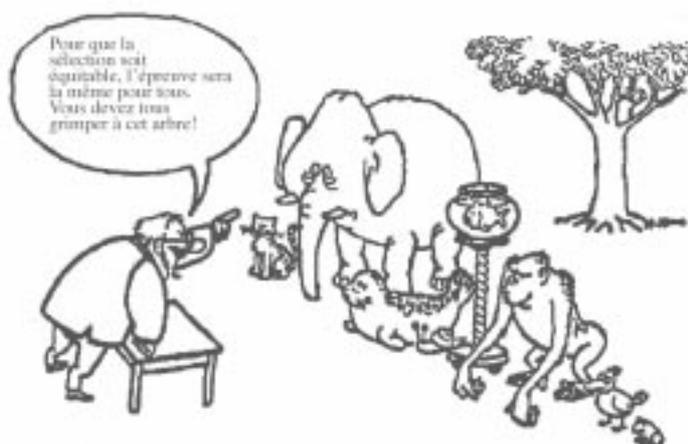
Même dans les années 1960, les jeunes femmes n'étaient toujours pas admises à poursuivre les études de doctorat en physique et en astronomie, dispensées à Caltech, au MIT ou à Harvard. Dix ans plus tôt, «Margaret Burridge se souvient que le Carnegie Institute avait voulu l'empêcher d'observer le ciel au moyen du puissant télescope installé sur le Mont Wilson, en Californie. Elle avait fini par se faire accompagner de son mari cosmologiste, qui l'avait couverte auprès des responsables en affirmant qu'il avait lui-même besoin de l'appareil. Alors que les autres astronomes étaient hébergés au monastère, un endroit confortable et chauffé où étaient servis de bons repas, Margaret Burridge était confinée dans une petite maison, où elle devait s'occuper elle-même de ses repas».

Source : Science 252, 1601, 1991

La nomination des professeurs d'université

«En ma qualité de ministre, j'ai eu l'occasion de lire un bon nombre de propositions de nominations aux postes de professeurs d'université. Vous n'avez pas idée de l'énergie avec laquelle les femmes sont systématiquement tenues à l'écart de ces postes. Tous les moyens sont bons, par exemple, les femmes, dont on sait qu'elles pourraient rivaliser avec les hommes, ne sont pas convoquées aux entretiens, de façon à ne mettre en danger aucun homme. Telle est la réalité dont nous devons nous accommoder. Pour moi, nous entrons dans une deuxième étape de la marche vers l'égalité des chances ! On a d'abord empêché les femmes d'acquérir les compétences, et à présent qu'elles ont accédé à la compétence, de nouvelles méthodes sont mises en œuvre pour les maintenir à l'écart.»

Helga Schuchardt, ancienne Ministre de la science du Land de Basse-Saxe, Allemagne, citée dans «Femmes et sciences», Actes de la conférence de Bruxelles des 28 et 29 avril 1998, Commission européenne, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1999, p. 141



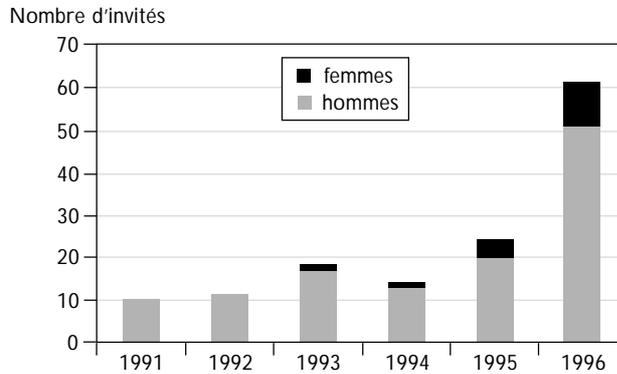
Cependant, il convient de souligner qu'au nom de l'égalité de traitement, les femmes tendent à être traitées comme des hommes et non comme leurs égales. Ce qui peut sembler spécieux ! Ce qui est en jeu, c'est que les hommes sont en fait considérés comme la norme, et que l'on attend des femmes qu'elles se comportent comme eux, qu'elles présentent les mêmes caractéristiques et le même comportement. Ce point est illustré par le dessin ci-dessus. Les femmes et les hommes ne sont toutefois pas identiques. Le scientifique type est souvent représenté par un homme (voir chapitre 6). Les sciences et les scientifiques ont une identité «sexuée» dans l'imaginaire populaire.

Les professeurs invités

L'invitation de professeurs étrangers est une pratique qui se généralise depuis quelques années. Alors qu'au début des années 1990, elle concernait moins de 20% des enseignants, cette proportion était passée à 50% en 1996.

Women in Academia : Report of the Working Group appointed by the Academy of Finland, Académie de Finlande, p. 18

Figure 3.1 : Personnes invitées à occuper un poste de professeur en Finlande (1991-95)



Source: Académie de Finlande (1998)

Le statu quo, encore et toujours...

La majorité des recteurs d'université, des doyens de faculté et des professeurs sont des hommes, tout comme les membres des conseils d'administration des fondations et les experts. Ainsi se crée l'image qu'un universitaire qui fait carrière ne peut être qu'un homme. En conséquence, ce sont des hommes qui décident du contenu et de l'orientation de la recherche innovante, qui choisissent les projets méritant d'être financés et développés, qui distinguent les équipes prometteuses. C'est ainsi que des financements sont accordés, selon des critères supposés neutres du point de vue du genre, à de bonnes équipes ou que les chercheurs de demain sont sélectionnés selon des valeurs essentiellement masculines.

Women in Academia : Report of the Working Group appointed by the Academy of Finland, Académie de Finlande, p. 34

Hommes et femmes sont supposés jouer des rôles différents dans les sphères privée et publique. Ces stéréotypes influencent nos présupposés sur les hommes et les femmes et notre perception de l'adéquation des rôles qu'ils souhaiteraient tenir. Dans ce contexte, les sciences, les technologies et l'ingénierie sont des secteurs «sexués». Il est donc important d'identifier dans quelle mesure l'objectif politique (qui reste en tout cas en dessous de la réalité), qui vise à traiter les femmes comme des hommes, n'avantage pas de fait les hommes. Il importe donc de déterminer par quels moyens et de quelle manière les systèmes et structures existants portent indirectement préjudice aux femmes. La préférence accordée aux carrières continues pour l'avancement illustre ce type de discrimination : on postule que les candidats n'auront pas interrompu leur carrière pour élever des enfants, le «mérite» étant ainsi battu en brèche par l'«expérience» qui découle du nombre d'années de service. Les employeurs doivent pourtant admettre que nombre de leurs employés, hommes et femmes, auront des responsabilités familiales.

L'égalité de traitement est un sujet complexe. Traiter hommes et femmes de la même manière peut parfois se révéler discriminatoire : par exemple, en ne tenant pas compte des interruptions de carrière dans les nominations. A d'autres moments, traiter hommes et femmes différemment sera discriminatoire. Parfois, il peut être indispensable d'agir de façon neutre du point de vue du sexe, parfois une discrimination fondée sur le sexe peut s'avérer nécessaire. Une application sans nuances de l'égalité de traitement peut provoquer des retours de manivelle.

La discrimination positive

L'égalité de traitement ne produit pas des résultats identiques. C'est pourquoi un train de mesures spéciales a été introduit dans les Etats membres afin de remédier aux obstacles rencontrés par les femmes. Dans les clichés éculés, ces mesures sont destinées à leur niveler le terrain ou à leur donner les mains libres. Elles visent en fait à gommer les disparités afin de permettre aux femmes de jouer à armes égales avec les hommes. Même si elles ne sont pas toujours efficaces et peuvent amener des retours de bâton, quelques modestes mesures

d'action positive peuvent faire toute la différence. Parmi ces mesures, on peut citer les projets visant à rendre les sciences, les technologies et l'ingénierie plus attrayantes pour les femmes (voir chapitre 6), les études et formations réservées aux femmes, les incitations spéciales à candidatures féminines ou encore le fait de réserver un petit nombre de postes ou autres opportunités à des femmes.

Que faire ?

Le fait est que peu de femmes qui parviennent à se hisser au niveau d'une chaire de professeur ont des enfants. Comme pour de nombreuses professions à haute qualification, tout semble se jouer dans la trentaine. Les promotions dépendent énormément du nombre de publications. Si, entre trente et quarante ans, on ne s'est pas entièrement consacré à son métier – ce qui arrive essentiellement à des femmes –, on risque de s'en trouver fortement désavantagé. Si l'on veut changer cette situation, il faudra prendre le temps d'inciter les femmes à présenter leur candidature ; il faudra également accorder plus de crédit à la qualité des publications qu'à leur quantité et ne pas pénaliser les personnes qui mettent plus longtemps que d'autres à atteindre le seuil professionnel requis. Tout cela est possible, si on le veut. Mais le veulent-ils ?

The Times Higher Education Supplement, éditorial, 28 mai 1999

Discrimination positive : pas toujours la meilleure solution

En 1988, l'Université d'Amsterdam adoptait un programme de discrimination positive dans le domaine du recrutement du personnel universitaire. Elle avait ainsi décidé de nommer des femmes disposant qualifications suffisantes (et non de qualifications égales). Le programme s'avéra désastreux. L'analyse approfondie – sur ordre du Ministère des Affaires sociales – de cinq nominations, (trop) bien connues et abondamment débattues, a montré qu'en réalité, la discrimination positive avait eu l'effet inverse à celui attendu. En effet, cela revenait, aux yeux des scientifiques (et à ceux des opposants à ce type de mesures) à déterminer la qualité en termes de genre : soit vous étiez une femme, soit vous étiez bon.

L'Université d'Amsterdam abandonna ce programme (même si, officiellement, il existe toujours), lui préférant d'autres mesures de promotion des femmes dans la vie universitaire avec un support financier (voir *Autres mesures*).

On trouvera ci-après des exemples de mesures d'action positive.

Les bourses

- Le programme de bourses Dorothy Hodgkin encourageait particulièrement les femmes à faire acte de candidature. Quarante-cinq des 48 bourses entre ont été attribuées, de 1995 à 1999, à des femmes (pour plus de détails, voir chapitre 4).

La création de postes universitaires

- En Allemagne, en 1999, l'Association des Centres de recherche allemands Hermann von Helmholtz s'est dotée d'un cadre institutionnel permettant à ses centres de financer sur leur budget de fonctionnement jusqu'à 100 postes scientifiques supplémentaires, essentiellement réservés à des femmes. De la même manière, le Centre de recherche de Jülich a créé un programme en vue de l'habilitation pour les femmes. Depuis 1999, trois femmes scientifiques se voient offrir chaque année un emploi de chef de groupe, avec un contrat établi pour deux ans ; dans une phase ultérieure de consolidation, des postes fixes seront proposés.
- Le Programme C1/C2 du Sénat berlinois vise à offrir 60 postes universitaires à des femmes.
- Aux Pays-Bas, l'Organisation de la recherche scientifique a lancé le programme ASPASIA, qui permet à des assistants (junior lecturers) de solliciter des fonds de recherche réservés. Trente subventions de ce type sont distribuées, et leurs bénéficiaires sont promues au grade de professeur associée. L'idée derrière ce programme est que le vivier de futurs professeurs doit être élargi. Il permet dans le même temps d'augmenter le nombre de femmes qui postulent pour des projets de recherche.

- Au Canada, le programme University Faculty Awards incite les universités à nommer des femmes à des postes fixes dans les sciences exactes et en ingénierie, grâce à 15 financements, soit trois bourses de cinq ans tous les ans, plus une subvention minimum garantie pour la recherche.
- Au Canada toujours, 5 chaires d'ingénierie ont été créées pour des femmes. Prévues initialement pour cinq ans, elles peuvent être reconduites.
- Aux Etats-Unis, le Clare Booth Luce Professor Program a financé des postes d'assistante ou de professeur associée pendant cinq ans dans des disciplines comme la physique, la chimie, la biologie, la météorologie, l'ingénierie, l'informatique et les mathématiques. Soixante-huit bourses ont ainsi été octroyées.

Les postes à responsabilité

- En Suède, 31 postes de professeur d'université ont été créés, en 1995, à l'intention des femmes. Des hommes pouvaient faire acte de candidature, mais ils ne pouvaient être retenus qu'en l'absence de candidatures féminines valables. Le cas de l'Institut royal des technologies de Stockholm, qui s'est vu octroyer trois de ces postes, illustre bien l'impact d'une telle mesure. Le nombre de femmes professeurs y est passé de trois à six (sur un total de 160) et l'une des nouvelles recrues a été nommée vice-présidente en 1998. Il faut noter que la Suède compte actuellement plus de 1700 professeurs (Jordansson, 1999).
- En Allemagne, l'Institut Max Planck propose neuf postes, pour 5 ans, de rang C3 ou de professeur associée, financés par des fonds privés, à des femmes exceptionnelles nommées par des instituts individuels. Lorsque tous les postes auront été pourvus, il y aura deux fois plus de femmes à ce niveau de responsabilité.

La réinsertion professionnelle

- Au Royaume-Uni, le programme Daphne Jackson apporte une aide aux femmes qui souhaitent revenir à une carrière scientifique.
- En Allemagne, des indemnités de recherche d'emploi, de réinsertion professionnelle et des contrats de travail ont été fournis à des scientifiques, qui avaient interrompu leur carrière, pour leur permettre de la reprendre : la grande majorité de ces mesures est allée à des femmes.
- Des bourses pour financer des recherches d'emploi et des compléments financiers à ces bourses pour la garde des enfants ont également été mis en place (pour plus de détails, voir annexe I).

Les subventions réservées de préférence aux femmes – Le programme FREJA

- A partir de 1998, le gouvernement danois a alloué 10,5 millions d'euros, pour une période de quatre ans, au programme FREJA (**F**emale **R**esearchers in **J**oint **A**ction). Celui-ci vise à donner aux jeunes chercheurs (en particulier, aux femmes) l'occasion de poursuivre des recherches novatrices dans toutes les disciplines scientifiques, d'encourager plus de jeunes femmes à mener une carrière de chercheur et à conférer une meilleure visibilité aux femmes dans le monde de la recherche. En 1998, on a enregistré 327 candidatures, dont 303 émanaient de chercheuses. L'investissement sollicité par l'ensemble des dossiers atteignait 296 millions d'euros. 16 chercheurs, dont 15 femmes, ont reçu une subvention au titre de ce programme (pour une moyenne de 0,5 à 0,8 million d'euros). L'intérêt suscité par le programme FREJA, en nombre de candidatures, représente un phénomène unique dans le contexte danois ; il prouve, si besoin en était, qu'il existe des chercheuses hautement qualifiées dans toutes les disciplines scientifiques.

Sur la toile

Avec la généralisation de l'ordinateur à domicile, les femmes désireuses de préparer leur réinsertion professionnelle ont la possibilité d'accéder à des sites Internet susceptibles de les aider. Au Royaume-Uni, l'Association of Women in Science and Engineering (AWISE) a lancé un site Internet permettant de construire son propre plan de carrière. Cet outil est destiné à aider les femmes à faire le point sur leurs compétences et à retrouver confiance en elles.

D'autres mesures

- A l'université d'Amsterdam, le Fonds d'encouragement (Stimulation Fund) permet à des femmes d'entreprendre des recherches à l'étranger ou d'être libérées de leurs heures d'enseignement pour pouvoir terminer leur thèse de doctorat. On peut aussi y faire appel pour promouvoir des assistantes au rang de professeur associée ou des professeurs associées au rang de professeur d'université, à condition que certaines exigences de qualité soient remplies et que la faculté s'engage à prendre le poste en charge au bout de trois ans. De 1994 à 1996, six femmes professeurs et trois femmes professeurs associées ont ainsi été nommées. Récemment, ce programme a été distingué comme seul exemple de bonne pratique aux Pays-Bas, par le fait qu'on pouvait mesurer ses effets en termes d'augmentation du nombre de professeurs et de professeurs associées.
- En Allemagne, des projets pilotes novateurs ont été mis en place pour encourager les femmes à entreprendre des études scientifiques et techniques. Par exemple, l'Informatica femminile, une université d'été destinée aux étudiantes en informatique au sein de l'université de Brême. Dans le cadre de l'Expo 2000, l'université internationale des femmes pour la technologie et la culture offre à 900 chercheuses du monde entier la possibilité d'échanger leurs expériences pendant 100 jours, dans un cadre interdisciplinaire.

Tous ces projets sont essentiellement destinés à remédier aux obstacles rencontrés par les femmes, du fait de l'incapacité de la politique d'égalité de traitement à atteindre son objectif de parité. De telles mesures de discrimination positive doivent être saluées, mais à l'instar de l'égalité de traitement, leurs effets sont limités. Elles permettent à de petits nombres de femmes de s'adapter au statu quo. Elles suscitent parfois des effets boomerang et des critiques ; on parle de gestes purement symboliques. Pour modifier radicalement le paysage dépeint au chapitre 2, un changement en profondeur s'impose afin de compléter l'égalité de traitement et la discrimination positive.

L'intégration de la dimension du genre

L'intégration de la dimension de genre (en anglais, *gender mainstreaming*) est une stratégie à long terme, qui vise à modifier les systèmes, les structures et les mentalités, par l'intégration de l'égalité dans les politiques, les programmes et les projets. Elle implique un important calendrier de changements structurels et culturels (Rees, 1998). C'est aussi bien sûr l'un des objectifs politiques de la Commission européenne, auxquels ont souscrit les Etats membres.

Comment une telle approche pourrait-elle faire évoluer la place des femmes dans la carrière scientifique, et dans les sciences en général ? La première démarche consiste à déterminer les voies subtiles qui font que le statu quo actuel est conçu pour des hommes, et la seconde à modifier les mécanismes en place pour qu'hommes et femmes y soient traités de la même manière. Par exemple, comme nous l'avons vu plus haut, le système d'avancement présuppose une carrière sans interruption. Il est donc très difficile pour des femmes qui ont fait une pause dans leur carrière d'entrer dans la course sur un pied d'égalité avec leurs collègues masculins. Les procédures de recrutement et de promotion doivent garantir que les femmes ne sont pas désavantagées par des interruptions de carrière. Ceci implique une mesure des compétences et de la productivité scientifique plus sophistiquée que la simple longévité dans le service. Décompter le nombre de publications d'un candidat revient en effet plus souvent à mesurer ses années de service et son temps disponible qu'à évaluer sa productivité. De la même manière, la différence de taille entre équipes de chercheurs hommes ou femmes aura un impact sur le nombre de leurs publications.

Pas facile de faire carrière... à deux

C'est la difficulté que rencontrent les couples pour trouver deux emplois dans la même région géographique. Aux Etats-Unis, le problème se pose de façon cruciale, pour les physiciennes mariées, car 43% d'entre elles ont un mari physicien (alors que seuls 6% des physiciens sont mariés à une physicienne). Une étude consacrée récemment aux couples de scientifiques vivant aux Etats-Unis propose des solutions et présente les avantages et les inconvénients de chacune d'entre elles (partage ou éclatement du poste, programmes institutionnels de recrutement des conjoints, recherche d'un emploi pour le/la conjoint(e) dans ou hors l'université, ou encore...la navette – en anglais, commuter mariages –...).

Les couples de scientifiques rencontrent les mêmes problèmes en Europe, mais les institutions s'en soucient rarement lorsqu'elles vont procéder à une nomination. Il se peut qu'un(e) candidat(e), face à l'absence de possibilités professionnelles pour sa/son conjoint(e) ou face au népotisme de l'institution qui souhaite l'engager, refuse un emploi. Il arrive aussi que le conjoint le moins expérimenté –souvent, la femme –, quitte les sciences ou accepte un emploi pour ses compétences seront sous employées. L'Europe aurait dû se pencher depuis longtemps déjà sur ce problème qui entraîne la perte, pour les sciences, de femmes hautement qualifiées et réfléchir sans a priori à la façon de le résoudre. (Des informations sur l'étude américaine réalisée par Laurie McNeil et Marc Sher dont disponibles sur le site Internet : <http://www.physics.wm.edu/dualcareer.html>)

Au chapitre 2, nous avons utilisé la métaphore du «tuyau percé» pour illustrer le fait que les femmes sont perdues pour les sciences à la fin de leurs études, au moment même où elles pourraient y être utiles. Prétendre qu'il suffit d'attendre que l'égalité s'impose d'elle-même, puisqu'un meilleur équilibre des sexes est maintenant atteint dans les premières années d'études universitaires, se révèle alors dépourvu de sens. Des mesures plus drastiques s'imposent.

Deux exemples significatifs de stratégies d'intégration du genre centrées sur le recrutement dans le milieu scientifique sont à signaler. La première, mise en œuvre en Suède et en Suisse, lie le nombre de nominations féminines au nombre de femmes présentes dans le vivier de recrutement, c'est-à-dire à l'échelon immédiatement inférieur de l'échelle universitaire. La seconde a été développée en Allemagne et est conçue augmenter le nombre de femmes promouvables au poste de professeur à partir de l'an 2000. De nombreux nouveaux professeurs seront alors nécessaires pour compenser les départs à la retraite. Les programmes HSP II (entamé en 1991) et III (en 1996) ont donc été conçus tant pour remédier au problème démographique d'un grand nombre de départs à la retraite que pour accroître la proportion des femmes professeurs. L'initiative fait partie d'une panoplie d'outils d'intégration de la dimension du genre mise en place en Allemagne (voir annexe I pour une description détaillée). D'autres exemples de ces mesures d'intégration figurent au chapitre 9.

Les bonnes pratiques en matière de recrutement, de sélection et de promotion

Nous avons analysé dans ce chapitre la place des femmes dans les carrières scientifiques et avons relevé certaines pratiques qui vont à l'encontre d'une politique d'égalité des chances. Il est clair que la dimension du genre intervient dans les titularisations, l'allocation de bourses et les promotions. Les universités et les instituts de recherche doivent se pencher sur leurs procédures d'évaluation des compétences et vérifier qu'elles ne sont pas empreintes des stéréotypes utilisés habituellement à l'égard des scientifiques comme à l'égard des deux sexes. Ils doivent se garder de recourir aux «réseaux d'anciens» et au népotisme en matière d'attribution de postes. Des systèmes transparents de recrutement et de promotion sont essentiels. Les bonnes pratiques en matière d'égalité des sexes doivent être mises en œuvre ou initiées, là où elles n'existent pas encore. Cela comporte la publication de tous les postes à pourvoir, une description précise des emplois et des profils recherchés, des audits sur les inégalités salariales, l'étalonnage des performances (en anglais, benchmarking) pour rester informés des meilleures pratiques et des mesures d'action positive développées pour remédier aux disparités, telles que le tutorat, les réseaux et les offres réservées aux femmes. Il est également indispensable que les employeurs adoptent ou développent des politiques favorables à la famille : celles-ci sont présentées au chapitre 7.

Les réseaux de femmes dans les sciences

C'est à partir des années 1960 que les Etats-Unis ont commencé à s'inquiéter de plus en plus du sort réservé aux femmes dans le monde des sciences et de l'ingénierie. En 1971, des femmes scientifiques ont fondé l'Association for Women in Science (AWIS), pour obtenir l'équité et une pleine implication des femmes dans les sciences, les mathématiques, l'ingénierie et les technologies. A l'issue d'un fort lobbying des femmes scientifiques et de leurs alliés, le Congrès américain a adopté en 1981 un décret pour promouvoir l'égalité des chances pour les femmes et les minorités dans le domaine des sciences et des technologies. Celui-ci imposait à la National Science Foundation la mise en œuvre d'un programme de discrimination positive et la rédaction d'un rapport bisannuel sur l'état de la situation.

Au Royaume-Uni, 1984 fut déclarée année WISE (Women Into Science and Engineering - Femmes dans les sciences et l'ingénierie) par la Commission pour l'égalité des chances et le Engineering Industry Training Board ; elle fut prolongée par une campagne visant à attirer davantage de jeunes filles dans les études d'ingénieur. A la fin des années 1980, l'Institut de physique et la Société royale de Chimie ont mis en place des comités (Femmes en physique, Comité des femmes chimistes) après avoir constaté que les femmes quittaient la profession vers la trentaine. Ils ont approfondi la question et servent désormais d'organes de liaison pour aider les femmes à survivre comme scientifiques et pour encourager les jeunes filles à s'engager dans des études scientifiques.

La constitution de réseaux pour apporter assistance mutuelle, soutien et échange d'informations est particulièrement efficace. L'exemple de l'AWIS américaine fut souligné pendant la rédaction du document *The Rising Tide*, et la réponse du gouvernement indiquait qu'il «était attentif au travail effectué dans ce domaine par la toute nouvelle Association pour les Femmes dans les sciences et l'ingénierie» – AWiSE. L'AWIS, qui compte plus de 70 sections locales sur le territoire américain, de l'Alaska aux îles Hawaii, a mis en place un Mentornet avec des organisations sœurs, des universités et des sociétés industrielles. Il existe désormais plusieurs associations comparables à l'AWIS et à l'AWiSE : WITS en Irlande, SCWIST (Société pour les femmes canadiennes dans les sciences et les technologies) au Canada occidental, TWOWS pour les femmes du tiers-monde, l'AWIS en Nouvelle-Zélande, SA WISE en Afrique du Sud et WISENET en Australie.

Au Royaume-Uni, la Women's Engineering Society existe depuis 1919, tandis que des mathématiciennes ont tissé de solides liens internationaux basés sur Internet et des réunions annuelles. L'AWiSE répond aux besoins exprimés, en particulier, par les femmes actives dans le domaine de la biologie et de la bio médecine, ainsi que dans l'enseignement scientifique ; l'association sert aussi de forum de discussion tant dans les réunions que sur Internet. L'utilité d'une telle association a surtout été mise en évidence lors de l'apparition spontanée de sections locales de l'AWiSE, lorsque l'idée d'AWiSE fut évoquée dans les rapports de *The Rising Tide* en 1994. L'organisme national fut lancé effectivement en 1998, avec l'ouverture de son site <www.awise.org> et la publication de son trimestriel Forum. Son nouveau défi consiste à mettre sur pied un MentorRing, qui collaborera avec les organisations sœurs et autres, pour aider les jeunes filles et les femmes à progresser dans les sciences.

Le Fonds social européen

Le Fonds social européen est l'un des quatre fonds structurels de l'UE. Il sert à cofinancer des projets de développement des ressources humaines. Il peut être utilisé pour aider des personnes à (re)prendre pied sur le marché du travail et également des travailleurs à améliorer leurs perspectives d'emploi. Plusieurs études (Lefebvre 1993, Rees 1998) ont mis en relief la nécessité d'obtenir une ventilation par sexe des bénéficiaires du Fonds social européen, ce qui devrait être fait plus rigoureusement dans l'avenir suite à la Communication sur l'intégration de l'égalité des chances (CCE 1996) et à la réforme des fonds structurels.

Un projet modèle mis en place par Marion Bimmler sur le Buch Research Campus de Berlin montre comment il est possible de recourir au Fonds social européen en faveur des femmes scientifiques. Ce projet, financé à 65% par le FSE et à 35% par des capitaux allemands, a permis, entre 1997 et 1999, à 97 scientifiques (dont 58 femmes) de reprendre leur formation. Quelque 80% d'entre eux ont déjà décroché un emploi financé par d'autres organismes à la fin de leur période de formation. Le projet a rencontré un tel succès que des programmes similaires ont démarré dans d'autres Länder de l'ex-RDA, auxquels participent actuellement quelque 280 scientifiques. La Commission de l'UE pense étendre ce projet à d'autres régions défavorisées, après l'an 2000 (voir *Nature* 395, 104, 1998).

Les nouveaux règlements pour les années 2000-2006 feront en sorte que le FSE soit utilisé pour répondre à quatre objectifs essentiels : l'employabilité, l'esprit d'entreprise, l'adaptabilité et l'égalité des chances entre hommes et femmes. Pour ce faire, il disposera d'un budget total d'environ 70 milliards d'euros. Le nouveau projet de règlement définit les grands champs d'action du FSE. Parmi ceux-ci figurent cinq domaines liés à l'emploi, à l'exclusion sociale, à l'enseignement et à la formation. On pourra notamment y recourir pour augmenter la proportion de femmes sur le marché du travail, ce qui inclut le développement de leurs carrières, l'accès à de nouveaux emplois et la création d'entreprises. Ce sont les Etats membres et non les individus qui font appel au FSE, et un cofinancement national doit être trouvé dans le pays même. Quoi qu'il en soit, le FSE offre l'occasion d'initier des projets favorables aux femmes en général, et aux femmes scientifiques en particulier. A partir de l'an 2000, l'égalité des chances sera également introduite dans tous les aspects relatifs à la décision, la sélection de projets, au suivi et à l'évaluation de ces projets financés par le FSE.

Toutes les informations relatives au Fonds social européen et à ses représentants dans les Etats membres figurent sur le site : <http://europa.eu.int/comm/dg05/esf/en/index-htm>.

Conclusion

La discrimination fondée sur le sexe a été érigée en principe structurant dans les institutions scientifiques au détriment des sciences elles-mêmes. Cette question mérite une attention immédiate. «Attendre» l'égalité conduit à un cul-de-sac, car en réalité la situation des femmes empire dans certains domaines. On peut bien sûr calculer le nombre d'hommes à remplacer par des femmes pour atteindre la parité : c'est une approche provocatrice (voir chapitre 8), mais illégale et peu commode. L'application stricte du principe de l'égalité de traitement aurait des effets, mais ne suffirait pas. Les hommes scientifiques compétents n'ont rien à craindre de procédures de recrutement et de promotion transparentes, équitables et efficaces. Plus de projets de discrimination positive, tels ceux évoqués ci-dessus, sont essentiels pour faire démarrer le calendrier de l'égalité des sexes, mais pas suffisants. Les employeurs institutionnels doivent faire un effort conscient pour corriger les structures et les systèmes qui sous-tendent les disparités. Notamment en reconnaissant que le «mérite» et la «productivité» sont des constructions sociales calquées sur une organisation masculine du travail et en rendant les institutions moins dépendantes des réseaux masculins pour le choix des «poulains» qui prendront la relève. L'équilibre entre le travail et la vie privée doit entrer dans les universités et les instituts de recherche (voir chapitre 7).

Objectifs politiques

- **Utiliser des méthodes plus scientifiques pour évaluer le mérite, l'excellence et la productivité.**
 - **Instaurer des modes de recrutement et de choix transparents et équitables, la publication de tous les postes à pourvoir, la description du travail et du profil souhaité pour tous les postes.**
 - **Mettre fin au népotisme pour pourvoir les postes vacants et aux emplois taillés sur mesure pour des candidats précis.**
 - **Etablir des statistiques ventilées par sexe sur les candidats, le recrutement et la promotion.**
 - **Prendre des mesures de discrimination positive pour stimuler les organisations ayant très peu de femmes candidates et bénéficiaires.**
 - **Analyser la situation des femmes qui reprennent une carrière scientifique.**
 - **Soutenir la constitution de réseaux parmi et avec les femmes scientifiques.**
 - **Utiliser les réseaux féminins pour faire circuler l'information sur les ouvertures de postes et les modes de financement.**
 - **Traiter équitablement les femmes déjà présentes dans les sciences, leur donner des ressources équivalentes et les inclure dans les prises de décision à tous les niveaux de l'institution.**
-

4 Équité et financement/ modernisation de l'évaluation par les pairs

L'évaluation par les pairs (en anglais, peer review) est le mécanisme par lequel la plupart des subventions et financements nécessaires à la recherche sont distribués au sein de la communauté des chercheurs. Elle est également utilisée pour évaluer les qualités scientifiques des contributions et des publications universitaires. Pilier de la vie universitaire, elle sert à en préserver l'excellence. L'expertise anonyme est une approche éminemment respectée dans la culture scientifique du monde entier. Le système d'évaluation par les pairs doit garantir que les financements vont aux meilleurs projets et aux scientifiques les plus compétents, et que ce sont les meilleures recherches qui sont publiées. Toutefois, des études récentes ont montré que le système avait des ratés. Il convient en effet d'analyser les biais introduits, du fait du genre (des évaluateurs comme des évalués, ndlr), dans sa conception et sa mise en œuvre. Parfois, comme le montre l'étude de Wennerås-Wold décrite plus loin, le système dysfonctionne.

Ce mode d'évaluation repose sur l'idée que les chercheurs sont les mieux à même de juger leurs pairs. Toutefois, il part aussi du postulat assez naïf que les évaluateurs peuvent s'affranchir des préjugés dominants de la société au sens large et poser des jugements parfaitement objectifs. Le présent chapitre analyse les mécanismes de l'évaluation par les pairs dans l'attribution de bourses à des post-doctorants et de budgets de recherche, en soulignant combien, malgré une prétendue neutralité, le système peut être perverti au détriment des femmes, et de la qualité de la science.

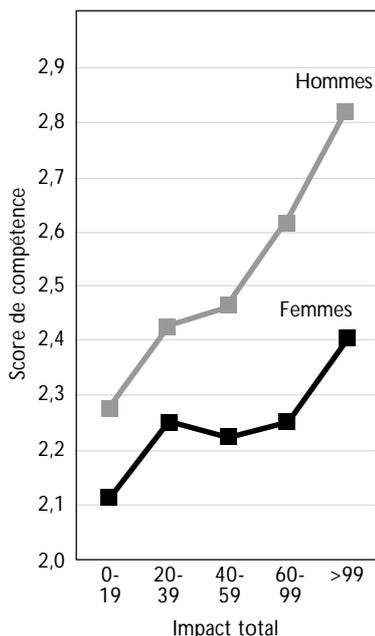
Les bourses de post-doctorat

Les post-doctorants boursiers forment un groupe homogène de scientifiques au même stade de leur carrière. Comment le système d'évaluation par les pairs fonctionne-t-il pour l'attribution de ces postes très recherchés qui servent de tremplin à une carrière universitaire ? Quelle est la répartition par sexe de ces bourses au sein de différents organismes nationaux et internationaux ?

«Népotisme et sexisme dans l'évaluation par les pairs»

Les imperfections du système ont été récemment mises en lumière en Suède par une étude menée par deux femmes scientifiques, qui ont tiré avantage de la loi suédoise qui garantit le libre accès aux documents officiels. Christine Wennerås et Agnes Wold ont étudié le mode d'évaluation du Conseil suédois de la recherche médicale (MRC) pour comprendre pourquoi un homme avait deux fois plus de chances qu'une femme d'obtenir un poste post-doctorat. Les candidatures à un tel poste, introduites en 1995 (soit celles de 52 femmes et de 62 hommes), ont été passées au crible. Les «compétences scientifiques» des candidats avaient été notées sur une échelle de 0 à 4 par les évaluateurs du MRC, et les femmes avaient obtenu en moyenne des scores plus bas que ceux des hommes. Une analyse croisée a permis de lier la note de compétence accordée aux candidats à une série de caractéristiques, dont leur

Figure 4.1 : Scores de compétence : moyennes attribuées aux candidats des deux sexes par le MRC (Suède)



Note : Le tracé des scores moyens de compétence est une fonction de la productivité scientifique, mesurée par l'impact total. Un point d'impact équivaut à une publication dans une revue évaluée par un facteur d'impact 1.

Reproduit avec la permission de *Nature*, vol. 387, p. 341-3 (1997)

«... La crédibilité du système universitaire sera minée aux yeux du grand public s'il ne procède pas lui-même à l'évaluation scientifique de son propre système d'évaluation scientifique.»

Wennerås et Wold, 1997, p. 341

productivité scientifique (nombre et impact des publications, citations dans la presse scientifique, etc.), leur sexe et leur domaine de recherche. Trois facteurs se sont révélés déterminants dans l'attribution d'une note élevée pour les «compétences scientifiques» :

- la productivité scientifique du candidat ;
- le sexe (les hommes ont été mieux notés que les femmes à productivité égale) ;
- les relations personnelles avec l'un des membres du comité d'évaluation (les candidats ayant eu, par exemple, l'un des évaluateurs comme patron de thèse ont été mieux notés que les autres, à productivité égale).

Les points supplémentaires de compétence octroyés aux candidats masculins en raison de leur sexe correspondaient à 20 publications scientifiques supplémentaires dans les meilleures revues scientifiques spécialisées. Ainsi, en comparaison avec le candidat masculin 'moyen', une femme scientifique devait avoir été 2,6 fois plus productive pour être simplement perçue comme aussi compétente que lui (figure 4.1).

L'étude évoquée ici a été publiée dans la revue *Nature* en 1997 sous le titre «Neptotism and Sexism in Peer Review» (Wennerås et Wold, 1997). L'article a provoqué une vaste réaction tant dans la presse scientifique que dans la presse grand public. L'équipe dirigeante du MRC a été remplacée, notamment à cause de l'étude Wennerås-Wold. La proportion de femmes évaluateurs a été augmentée, des directives et des procédures de suivi très strictes ont été introduites pour réduire les injustices dans le système d'évaluation. Au final, il en est résulté une plus grande équité, et donc une meilleure qualité dans les choix des bénéficiaires des bourses et des postes. Mais une transparence accrue dans le processus d'évaluation a également fortement contribué à l'amélioration du système d'évaluation par les pairs au sein du MRC. Tous les candidats reçoivent désormais les résultats de leur évaluation, et l'identité des membres du jury est rendue publique.

L'analyse de l'évaluation par les pairs aux Pays-Bas

Suite à la publication de l'article de Wennerås-Wold (1997), une étude similaire a été financée aux Pays-Bas, par le Ministère des Arts et des Sciences et menée par l'Association néerlandaise d'études féminines. Les chercheuses ont analysé le taux de réussite des candidats masculins et féminins aux deux principales agences de financement de la recherche, l'Organisation de la Recherche scientifique (NWO) et l'Académie Royale des Sciences (KNAW). Elles en ont conclu que «le sexe joue effectivement un rôle dans l'évaluation des femmes, indépendamment de leur mérite universitaire» (c'est nous qui soulignons). L'évaluation des hommes, par contre, était en conformité avec leur statut universitaire (Brouns, 1999).

Les chercheuses s'étaient posé la question suivante : «Peut-on discerner des facteurs de discrimination fondée sur le sexe dans les systèmes d'évaluation et de financement de la NWO et de la KNAW ?» Leur enquête a porté sur le programme d'allocation de bourses à des post-doctorants de la KNAW et sur deux programmes de bourses de recherche individuelle de la NWO : le Talent-stipendium et le Pioneer-programme. Elle a révélé que le pourcentage de bourses accordées à des femmes correspondait en gros au pourcentage des postulantes. Cependant, une comparaison plus approfondie des candidatures a été menée pour vérifier l'hypothèse que les femmes avaient dû obtenir de meilleurs scores que les hommes, puisqu'elles avaient déjà survécu aux procédures de sélection sexistes des universités. Les chercheuses se sont alors penchées sur 138 dossiers de candidature au Talent-stipendium et sur une série de dossiers couvrant pour 1993 et 1994 deux disciplines scientifiques : les sciences exactes (E) d'une part, et la biologie, l'océanographie et la géologie de l'autre (BOG). Ces disciplines n'ont pas été choisies au hasard : pour les sciences exactes, le taux de réussite des candidates était manifestement meilleur que celui des hommes (100%), pour la biologie, l'océanographie et la géologie, il était nettement pire (0%).

Tableau 4.1 : Analyse par sexe des candidatures reçues par les organismes néerlandais de recherche, en 1993 et 1994

Programmes	Candidats	Bénéficiaires (m)	Candidates	Bénéficiaires (f)
Talent total	188	80 43%	35	13 37%
E	81	34 41%	8	8 100%
BOG	36	10 28%	9	0 0%

Source : NWO

L'analyse, fondée sur le principe de la régression multiple, a montré des corrélations intéressantes entre les caractéristiques des postulants (productivité, âge, rythme d'avancement de la carrière), l'évaluation par des experts extérieurs et les décisions de la NWO (toutefois, l'échantillon trop réduit ne permet pas de conclusions statistiquement significatives). Pour l'ensemble des candidats, les chiffres sont rassurants : les décisions de la NWO sont conformes aux évaluations extérieures. Un problème subsiste néanmoins : l'analyse ne montre aucun lien entre les jugements émis par les experts extérieurs et les caractéristiques des candidats, ce qui rend les facteurs d'évaluation peu clairs.

Il faut noter que parmi les 270 experts extérieurs (pairs) impliqués dans l'évaluation des dossiers, il n'y avait que 4 femmes.

Lorsque les décisions de la NWO sont analysées du point de vue du genre, on doit souligner que pour les hommes, elles sont en corrélation avec leur productivité, leur âge et le rythme d'avancement de leur carrière, ce qui n'est pas le cas pour les femmes. Les candidates en sciences exactes (E) ont généralement été mieux notées que les hommes, mais cela est apparemment dû à un bonus. Pour la biologie, l'océanographie et la géologie (BOG), les notes des candidates sont aussi bonnes que celles des hommes, mais aucune n'a été choisie. L'évaluation des candidatures BOG menée par des experts extérieurs semble également avoir été biaisée du point de vue du genre. Des femmes et des hommes aux parcours identiques ont été évalués différemment. Les hommes reçoivent bien plus souvent des scores excellents que les femmes (Brouns, 1999).

L'évaluation par les pairs au Royaume-Uni

Au Royaume-Uni, le Conseil de la recherche médicale (MRC) a également analysé le sexe des candidats et des bénéficiaires de leurs régimes de bourses pour les années 1993-94 à 1996-97. Pour les bourses cliniques, les femmes représentaient 31,9% des postulants, mais 33% des bénéficiaires. Pour les bourses de scientifiques cliniciens, elles représentaient 24,8% des postulants et 32,5% des bénéficiaires. Pour les bourses de recherche non clinique, les femmes représentaient 50,8% des postulants et 46,2% des bénéficiaires. Enfin, pour les bourses de développement de carrière, les femmes représentaient 38,6% des postulants, mais 25% des bénéficiaires. L'étude du MRC a conclu à l'absence de preuves évidentes de discrimination positive ou négative à l'encontre des femmes. Dans certains programmes, les femmes ont reçu plus de bourses qu'escompté, et dans d'autres moins. Aucun de ces écarts n'est statistiquement significatif ($p < 0,05$).

Corriger les inégalités

En Suède, le Conseil de la Recherche médicale (MRC) a analysé rétrospectivement sa politique d'attribution de bourses aux chercheurs, en fonction de leur sexe et de leur âge. Parmi les scientifiques qui avaient obtenu des scores de compétences égaux dans le cadre du système d'évaluation par les pairs, les hommes avaient obtenu des bourses d'un montant supérieur à celles des femmes, tout comme les scientifiques plus âgés avaient été favorisés par rapport aux plus jeunes. Le MRC a corrigé ces inégalités et aujourd'hui, le montant des bourses dépend uniquement des scores de compétences (Abbot, 1997)

Cependant, le MRC a approfondi son analyse des bourses de développement de carrière, qui présentaient les écarts les plus importants. Il a analysé le nombre de publications et leur impact au cours des cinq années précédant la demande de bourse. Il en a conclu que les meilleurs candidats, hommes et femmes, avaient un dossier de publications similaire, tandis que les postulants et postulantes, qui avaient été retenus dans un premier temps puis finalement écartés, avaient publié dans des revues de moindre renommée.

Le MRC signale toutefois dans son analyse qu'il est étonnant que si peu de femmes universitaires déposent des demandes de financements et qu'il importe d'en analyser les raisons (Grant, Burden & Breen 1997, avec informations complémentaires fournies par Gillian Breen).

La répartition par sexe des bourses de post-doctorat attribuées par des organisations internationales

La répartition des bénéficiaires de bourses de post-doctorat distribuées par des organisations internationales fait l'objet des tableaux 4.2 à 4.5. Les chiffres cités proviennent de l'Organisation européenne de biologie moléculaire (OEBM), du programme scientifique «Frontières humaines» (HFSP), du programme «Formation et mobilité des chercheurs» (TMR) du quatrième programme-cadre de recherche de l'UE et de la première sélection du programme de bourses Marie Curie du cinquième programme-cadre. Les bourses octroyées par ces organismes sont en général considérées comme plus prestigieuses que les bourses nationales. Les travaux financés doivent être menés dans un pays étranger. Ces bourses visent en effet à faire circuler les jeunes scientifiques dans différents pays européens, pour leur permettre d'y nouer des contacts, d'y créer des réseaux et d'y acquérir des références. Certaines bourses, celles de l'OEBM et du HSFP par exemple, permettent des échanges entre pays européens et non européens. L'OEBM et le HSFP soutiennent des projets dans le domaine des sciences de la vie, tandis que les bourses TMR et Marie Curie de la Commission européenne sont ouvertes à toutes les disciplines.

Les bourses de l'Organisation européenne de biologie moléculaire (OEBM)

Tableau 4.2 : Organisation européenne de biologie moléculaire (OEBM) : attribution des bourses par sexe (1997-98)

Année	Hommes			Femmes		
	évalués	choisis	Taux de réussite	évaluées	choisies	Taux de réussite
1997	484	128	26,4%	350	89	25,4%
1998	474	108	22,7%	316	48	15,2%

Source : OEBM

Comme le montre le tableau 4.2, les femmes avaient en 1997 les mêmes chances que les hommes de recevoir une bourse OEBM. En 1998, par contre, le taux de réussite des femmes est égal à 66% de celui des hommes.

Les bourses du programme scientifique «Frontières humaines» (HFSP)

Le HFSP n'a commencé à analyser les candidatures par sexe qu'en 1999. Les femmes, qui avaient introduit environ 22 à 25% des demandes, ont reçu 40 bourses sur 160, soit une proportion de 25%.

Le programme «Formation et mobilité des chercheurs» (TMR) de l'UE

Dans ce programme, le taux de réussite des femmes n'atteignait que 83% de celui des hommes, toutes disciplines confondues. L'écart était plus grand dans le domaine des sciences économiques et de la chimie (72% de réussite pour les femmes et 75% pour les hommes) et moindre pour les sciences de la vie et la géologie (87% contre 89%). Le taux de réussite des femmes n'était supérieur à celui des hommes dans aucune des six disciplines.

Tableau 4.3 : Candidatures au programme TMR de bourses Marie Curie (4ème programme-cadre), par panel et par sexe (1994-1998)

Discipline	Hommes			Femmes		
	évalués	choisis	Taux de réussite	évaluées	choisies	Taux de réussite
Chimie	1059	299	28%	730	153	21%
Géologie	523	104	29%	261	68	26%
Economie	1166	287	25%	919	164	18%
Ingénierie	950	198	21%	259	45	17%
Sc. de la vie	2351	550	23%	2065	413	20%
Mathématiques	955	237	25%	240	47	20%
Physique	2324	523	23%	597	119	20%
Total	9328	2198	24%	5071	1009	20%

Source : Commission européenne

La Direction générale de la Recherche a subventionné une étude sur l'implication des chercheuses dans le programme TMR, dont le but est d'identifier les obstacles spécifiques à la mobilité rencontrés par les chercheuses et d'analyser leurs expériences. L'étude, dirigée par le docteur Louise Ackers, sera terminée fin 1999.

Tableau 4.4 : Candidatures au Programme IHP de bourses Marie Curie (5ème programme-cadre), par panel et par sexe (1999)

Discipline	Hommes			Femmes		
	évalués	recommandés pour la bourse	Taux de réussite	évaluées	recommandées pour la bourse	Taux de réussite
Chimie	107	46	43,0	64	30	46,9
Géologie	64	24	37,5	43	19	44,2
Economie	37	17	45,9	14	8	57,1
Ingénierie	93	40	43,0	44	16	36,4
Sc. de la vie	112	45	40,2	135	48	35,6
Mathématiques	47	20	42,6	17	8	47,1
Physique	191	81	42,4	63	18	28,6
Total	651	273	41,9	380	147	38,7

Source : Commission européenne

Sur le petit nombre de bourses Marie Curie, allouées au titre du 1er appel à candidatures de 1999 du cinquième programme-cadre, le taux de réussite des femmes a atteint 92% de celui des hommes, toutes disciplines confondues. C'est dans les domaines de l'environnement, des sciences de la vie et de la physique que ce taux de réussite est le plus faible, l'écart le plus grand étant observé pour la physique, où le taux de réussite des femmes n'a atteint que 67% de celui des hommes. Mais les femmes ont connu une plus grande réussite que les hommes dans quatre disciplines : la chimie, l'économie, l'ingénierie et les mathématiques. L'ingénierie et l'économie enregistrent les écarts les plus grands, puisque les hommes y atteignent des taux de réussite égaux respectivement à 80 et 84% de ceux des femmes. On peut toutefois se demander si ces écarts resteront constants lorsque le nombre de bourses attribuées augmentera.

L'analyse par sexe des bourses de recherche aux niveaux européen et national

La réussite scientifique implique non seulement d'avoir des idées, mais aussi de trouver les crédits pour les mettre en pratique. Les scientifiques travaillant dans de grandes équipes ont un avantage sur ceux qui opèrent au sein de petits groupes. La taille des équipes est en général fonction du nombre et du montant des bourses de recherche que l'on peut obtenir des fonds nationaux et internationaux. Il est donc naturel, dans ce contexte, de se poser trois questions relatives au sexe. Tout d'abord, les femmes introduisent-elles autant de demandes que les hommes ? Ensuite, quelle part des crédits nationaux et internationaux de recherche les femmes obtiennent-elles ? Et enfin, des hommes et des femmes de niveau comparable reçoivent-ils des bourses de même montant ?

Aux Etats-Unis, une étude a porté sur les crédits alloués à des chercheurs titularisés dans une division du National Cancer Institute. Les chercheuses recevaient en moyenne moins de deux tiers du budget et seulement 63% du personnel accordés aux chercheurs de même ancienneté (Abbot, 1997 ; Seachrist, 1994).

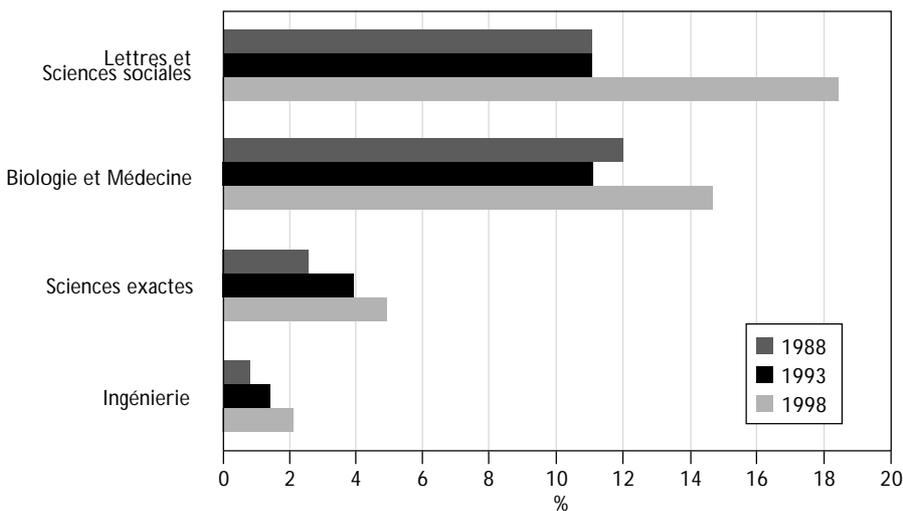
Il est difficile de réunir des données ventilées par sexe sur les candidatures aux bourses de recherche offertes par les Conseils de recherche au sein de l'UE. Toutefois les chiffres obtenus pour le Danemark, la Belgique francophone et la Finlande sont présentés à l'annexe VII. Mais ils restent difficiles à interpréter si l'on ne connaît pas la taille du vivier de population concernée. Les femmes introduisent-elles moins de demandes ou sont-elles tout simplement moins nombreuses à le faire ? L'annexe VII montre qu'au Danemark, les femmes ont moins tendance à déposer une demande que les hommes, mais cela varie selon les disciplines. Les chiffres sont plus élevés pour la recherche médicale (où 28% des demandes émanent de femmes) et les sciences sociales (27%) que pour les sciences exactes (12%) et les recherches techniques (7%). Les données finlandaises montrent que plus on monte dans la hiérarchie universitaire, moins nombreuses sont les candidatures déposées par des femmes : 44% parmi les post-doctorantes, mais seulement 14% parmi les professeurs.

Plusieurs études montrent que les femmes reçoivent une bien plus petite part de l'ensemble des crédits de recherche que ne le laisserait supposer leur nombre. Par exemple, seules 20% des bourses du Conseil de la recherche médicale (MRC) et du Wellcome Trust vont à des chercheuses, en dépit du fait qu'au Royaume-Uni, les femmes représentent 44% du personnel universitaire en bio médecine (Grant, Burden et Breen, 1997).

Au Danemark, en 1996, les candidatures introduites auprès des conseils et des programmes de recherche ont été analysées en fonction du sexe des postulants. Le taux global de réussite était de 36% pour les femmes et de 49% pour les hommes. Cela signifie que le taux de réussite des candidates ne correspondait qu'à 73% de celui des candidats. Ici aussi, cette situation varie grandement selon les conseils de recherche. Dans seulement 3 des 13 organismes concernés, les femmes ont eu plus de succès que les hommes (Vestergaard et Taarnby, 1998).

En Allemagne, les demandes introduites auprès du principal fonds de financement des universités, la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) ont été analysées par sexe en 1988 et les années suivantes. La comparaison des résultats pour les bourses individuelles a souligné qu'en 1988 et à nouveau en 1993, la proportion de bourses allouées aux femmes était égale à la proportion de femmes candidates : le pourcentage de boursières choisies était quasi le reflet exact de celui des candidates. La figure 4.2 compare les pourcentages de bourses octroyées à des femmes en 1988, 1993 et 1998 dans le cadre du programme de bourses individuelles. Pour la biologie et la médecine, le pourcentage de bourses accordées à des femmes est passé de 12% à 14,6% entre 1988 et 1998, tandis que durant la même période, il grimpeait de 2,5% à 4,9% pour les sciences exactes et de 11% à 18,2% pour les sciences sociales. Si l'on considère l'ensemble des programmes de la DFG, les femmes ne reçoivent que 10% des bourses attribuées. La DFG ne dispose d'aucune information permettant de déterminer si des hommes et des femmes, à niveau de carrière comparable, ont tendance à introduire, dans les mêmes proportions, leur candidature à des bourses de recherche, ni s'ils perçoivent des bourses de mêmes montants.

Figure 4.2 : Bourses individuelles attribuées à des femmes par la DFG (Allemagne), par année et par discipline



Source : Données fournies par la DFG

L'audit du Wellcome Trust

Suite à l'étude relative au Conseil de la recherche médicale suédois, le Wellcome Trust, une fondation indépendante qui représente la principale source non gouvernementale de financement de la recherche biomédicale au Royaume-Uni, a consacré un audit à ses procédures d'attribution des bourses. Les résultats de l'enquête ont été publiés dans le rapport intitulé *Women and Peer Review* (Wellcome Trust Unit for Policy Research in Science and Medicine, 1997). Trois types de candidatures ont été analysés : pour le financement de projets en 1996, de programmes de 1994 à 1996 et de recherches fondamentales en bio médecine de 1994-95 à 1996-97.

Ces programmes ont été choisis parce qu'ils sont représentatifs des types d'aides offertes par le Wellcome Trust aux scientifiques britanniques. En ce qui concerne l'audit des projets, les taux de réussite étaient similaires (27,5% pour les hommes, 26,9% pour les femmes). Cela ressort également de la figure 4.3, où les données sont ventilées par classes d'âge. Les profils de publications des candidats hommes et femmes ont été également analysés et se sont avérés pratiquement identiques. Toutefois, il y avait quatre fois plus de demandes déposées par des hommes que par des femmes. L'audit sur le financement des programmes a porté sur des candidatures introduites auprès du Wellcome Trust similaires à celles des projets, mais impliquant des crédits plus importants et portant en général sur cinq ans. Ici, les femmes ont obtenu un meilleur taux de réussite que les hommes (62,2% contre 47,8%). L'analyse bibliométrique a montré que les lauréats avaient publié beaucoup plus de contributions par an que les lauréates, mais qu'il n'y avait pas de différences significatives entre hommes et femmes si l'on en comparait les facteurs d'impact escomptés. Toutefois, les hommes étaient cinq fois plus nombreux à faire acte de candidature pour des programmes que les femmes. Le Senior Research Fellowship Programme permet d'octroyer des crédits de recherche à des scientifiques qui ont obtenu un doctorat depuis cinq à dix ans. Il finance non seulement le salaire du bénéficiaire, mais lui fournit aussi du personnel et de l'équipement. L'audit de ce programme montre que les femmes y ont obtenu plus de réussite que les hommes (8,6% contre 5,5%). Toutefois deux fois plus d'hommes que de femmes ont été candidats à ce programme.

Figure 4.3 : Candidatures au financement de projets par le Wellcome Trust : taux de réussite et d'échec par âge et par sexe (1996)

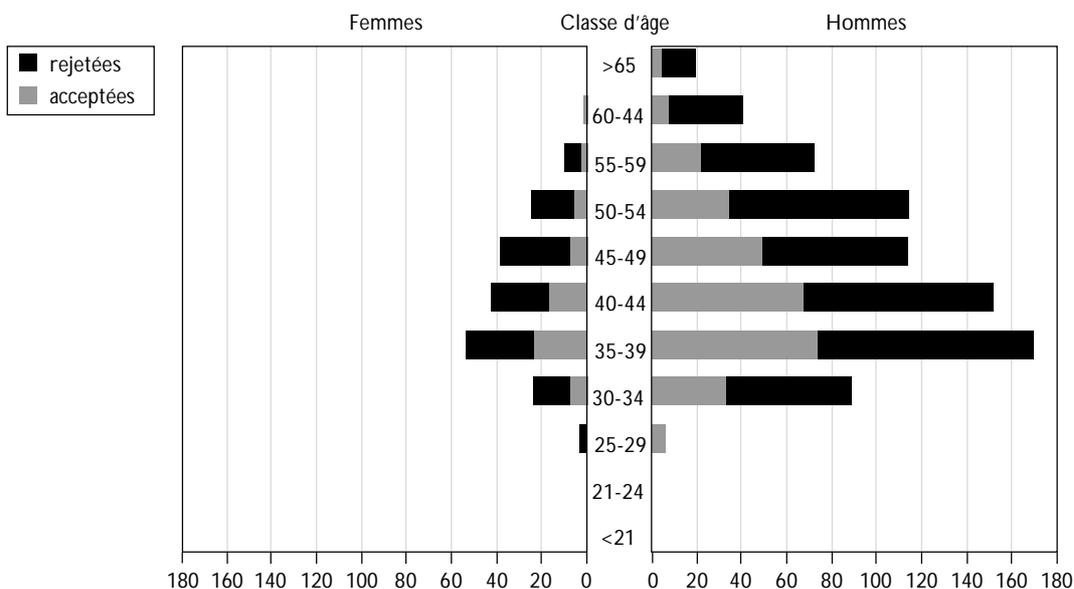


Figure reproduite – Wellcome Trust Unit for Policy Research in Science and Medicine (1997)

L'étude en conclut qu'il n'existe aucun signe évident de discrimination fondée sur le sexe dans les programmes du Wellcome Trust. Le pourcentage de femmes bénéficiaires est similaire à celui des candidates, et la comparaison des données bibliométriques indique que leur productivité est relativement équivalente à celle des hommes.

Un fait important a cependant été mis en lumière par cette enquête : les femmes ne font pas autant appel au Wellcome Trust qu'elles le devraient, si on considère leur nombre dans la recherche biomédicale au Royaume-Uni.

Financement à la création d'équipes indépendantes par des jeunes scientifiques

Les bourses Dorothy Hodgkin au Royaume-Uni

Le programme de bourses Dorothy Hodgkin, au Royaume-Uni, n'est pas uniquement réservé aux femmes, mais il les encourage à faire acte de candidature et s'est révélé essentiel pour les femmes scientifiques. Le programme offre un salaire pendant quatre ans, un crédit de recherche annuel, la possibilité de travailler à temps partiel ou de convertir un temps plein en temps partiel, puis de revenir au plein temps, pour combiner au mieux vie familiale et vie professionnelle. Il permet aussi de demander des crédits pour «charges familiales», comme le coût d'une garde d'enfants pendant une conférence à l'étranger, et fournit des conseils de carrière, ainsi qu'un tutorat et des possibilités de contact avec des réseaux. Le projet est décrit comme s'adressant... «à des jeunes scientifiques, compétents, durant les quelques années qui suivent l'obtention de leur doctorat. Il est ouvert aux deux sexes et offre le genre de flexibilité et de soutien favorables aux deux sexes, mais particulièrement attrayants et avantageux pour les femmes. Il est géré par la Royal Society et 48 bourses ont été attribuées entre 1995 et 1998 (soit un taux de réussite de 5,5%), dont 45 à des femmes (93%). En moyenne, 82% des demandes émanaient de femmes.

Le programme Emmy Noether (DFG, Allemagne)

Les candidats doivent avoir obtenu un doctorat et être âgés de moins de trente ans. La bourse paie un salaire pour deux ans passés à l'étranger, puis pour trois ans en Allemagne, y compris une aide à la recherche. Un cinquième des 53 premiers bénéficiaires de 1999 était des femmes.

Le programme BioFuture (BMBF, Allemagne)

Le programme prend en charge le salaire du boursier, plus des crédits en personnel et des frais de fonctionnement, soit environ 1,5 millions d'euros par équipe pour cinq ans. Trente-deux bourses ont été attribuées en 1998 et 1999 (soit un taux de réussite de 4,1%), dont 6 (ou 18,8%) sont allées à des femmes. Près d'un cinquième (16,1%) des demandes avaient été introduites par des femmes.

Les équipes junior de l'Institut Max Planck (Allemagne)

La bourse comprend, pour cinq ans, le salaire du lauréat plus une aide en personnel et en équipement. En 1999, 8 des 34 postes (23,5%) ont été attribués à des femmes.

Ces chiffres indiquent qu'il n'y a pas pénurie de candidatures de valeur parmi les jeunes femmes scientifiques. En particulier, le grand nombre des femmes à présenter une candidature au programme des bourses Dorothy Hodgkin, montre que leur exceptionnel degré de flexibilité est hautement apprécié.

Les critères de «réussite universitaire»

Le système d'évaluation par les pairs met l'accent sur le rendement et la productivité aussi bien que sur l'excellence, mais les critères de productivité sont complexes. Une vaste étude a été menée aux Etats-Unis parmi les professeurs en pédiatrie pour établir les critères qui déterminent la productivité universitaire (Kaplan et al., 1996). Les auteurs ont découvert que les carrières universitaires des femmes étaient nettement moins brillantes que celles des hommes, à ancienneté égale ; que la réussite universitaire reposait sur la productivité scientifique, et que les femmes avaient fait paraître moins de publications par an que les hommes. Cependant, après examen d'un grand nombre de causes possibles, une analyse à régression multiple a révélé que deux facteurs étaient déterminants pour la productivité universitaire, et donc la réussite :

- des aides financières et pratiques très importantes de la part de l'unité clinique ;
- le peu de temps consacré aux patients et aux tâches d'enseignement.

Le manque de réussite des doctoresses s'expliquait par leur faible volume de publications annuelles, lequel découlait du fait qu'on leur avait assigné plus de temps auprès des malades et des étudiants qu'à leurs collègues masculins.

Cette étude ne relevait aucune corrélation entre la productivité universitaire et la situation familiale – les mères de famille ne publiaient pas moins que les femmes sans enfants. Des études antérieures avaient même montré que les femmes mariées publiaient en général plus par an que les célibataires –les mères de famille présentaient une productivité égale ou supérieure à celle des célibataires (Cole & Zuckerman, 1987 ; Luukkonen-Gronow et Stolte-Heiskanen, 1983 ; Kyvik, 1988). Les interruptions de carrière et l'éducation des enfants sont néanmoins deux sujets importants, qui sont traités ailleurs dans ce rapport.

Il est évident que des études complémentaires sont nécessaires pour établir s'il existe des différences fondamentales dans la façon dont femmes et hommes publient et, si elles existent, si ces différences dépendent des disciplines. Une enquête parmi les biochimistes a par exemple suggéré que les femmes ont tendance à produire plus d'informations par publication que les hommes (Long, 1992). Elles publient moins, mais leurs contributions sont citées plus souvent (Sonnert et Holten, 1995a, 1995b, 1996) (voir également les données du Wellcome Trust analysées ci-dessus). Au-delà, il existe peu de données disponibles permettant de déterminer si hommes et femmes, occupant des postes similaires, disposent d'équipes de taille similaire. Il est important de comparer des hommes et des femmes de même âge et avec la même expérience, travaillant dans des universités de même réputation. L'échantillon doit comporter suffisamment d'individus pour produire des résultats significatifs. Selon des données anciennes en provenance des Etats-Unis, le poste ne dépendrait pas de la productivité, mais au contraire la productivité serait fonction du poste ! Ces constats sont à mettre en parallèle aux résultats bibliométriques portant sur les relations entre la taille de l'équipe ou du laboratoire de recherche et la productivité (Long, 1978). Des informations fondées sur des données européennes seraient finalement plus utiles que des extrapolations à partir de chiffres américains, surtout si elles permettaient de comparer la situation dans différents pays européens. A cet égard, nous attendons avec intérêt les résultats de l'étude analysant le mode de fonctionnement des bourses au Royaume-Uni.

Les universitaires britanniques et les bourses

«Le Wellcome Trust et les Conseils britanniques de Recherche se sont réunis au sein d'un consortium afin d'analyser la façon dont les universitaires se portent candidats à des bourses. Comme les rapports démontraient que les femmes demandaient moins de bourses qu'escompté, nous avons demandé au Centre national de la Recherche sociale de consacrer une enquête nationale à ce sujet. Le Centre a ainsi envoyé un questionnaire standard par courrier à 8 000 chercheurs, de tous niveaux et travaillant dans 50 universités. Chercheurs et universités ont été sélectionnés de manière aléatoire. Le questionnaire porte sur les quatre domaines suivants :

- fréquence à laquelle les scientifiques, hommes et femmes, se portent candidats à des bourses ;
- influence éventuelle de la structures des carrières universitaires sur les candidatures à des bourses ;
- comparaison de la masse de travail supportée par les hommes et les femmes ;
- existence éventuelle d'un comportement différent dans la façon d'établir sa demande de bourse selon le sexe.

Les résultats de cette étude devraient s'avérer extrêmement utiles à la redéfinition de nos politiques et de nos pratiques. Selon toute vraisemblance, ils devraient présenter la même utilité pour les universités.

Cette étude a reçu l'aval du Comité des recteurs d'université, de l'Association des professeurs d'université et de l'Association nationale des professeurs de l'enseignement supérieur et universitaire. Le Consortium prévoit la publication des résultats pour avril 2000.»

Lawrence Low, Wellcome Trust.

Rendement et productivité sont considérés comme des facteurs pouvant être mesurés objectivement. Toutefois, d'autres éléments doivent être pris en compte, comme les relations de pouvoir au travail, l'influence des réseaux sur la création d'opportunités et les préjugés introduits, du fait du genre, dans la conception des aides à la mobilité. Dans le domaine des lettres et des sciences sociales, on dit des femmes françaises qu'elles sont plus aptes à travailler en équipe que les hommes, et par conséquent moins susceptibles de se forger une réputation individuelle (Collin, 1992). L'impact de la division du travail domestique est difficile à estimer, mais il est évident qu'il n'est pas le même pour les hommes et les femmes. Les hommes disposent de plus de temps pour leur carrière. Aux Pays-Bas, on rapporte que les femmes dans la recherche scientifique et technologique sont plus nombreuses à rester célibataires (Stolte-Heiskanen, 1991). Pour les scientifiques des deux sexes avec enfants, les chances de trouver des crédits pour entreprendre un post-doctorat à l'étranger ou pour être simplement plus mobile en général peuvent être compromises et/ou jugées comme telles par les évaluateurs. L'influence du genre sur le contrat social, où le mari travaille et la femme reste au foyer, sous-tend la conception de nombreuses bourses. Elle peut conduire à des présupposés stéréotypés sur les hommes et les femmes, à l'avantage des hommes et au détriment des femmes, dans l'établissement des réseaux et les échanges d'informations, dans l'attribution de chances et de recommandations, entachant tout système objectif d'évaluation par les pairs.

Le point de vue éthique sur les recherches portant sur un seul sexe

Dans de nombreux cas, la recherche portant sur un seul sexe est justifiée, par exemple en médecine où un état tel que la grossesse ne concerne que le sexe féminin ou en sciences sociales lorsque l'enquête envisage de toute évidence les expériences, les comportements et les conceptions spécifiques d'un sexe. Cependant, mener sa recherche sur un seul sexe et en appliquer les résultats aux deux sexes, constitue une piteuse attitude scientifique. On trouve des exemples de cette façon de faire en médecine (voir encadrés), mais aussi en sciences sociales, et en particulier en économie, où les analyses du marché du travail reposent exclusivement sur des taux de participation masculine. La décision du Conseil suédois de la recherche médicale de ne pas financer des projets portant sur un seul sexe sans justification circonstanciée devrait inspirer d'autres organismes similaires.

A propos de l'éthique d'une recherche médicale s'exerçant uniquement sur les hommes (1)

Les volontaires et les patients qui font couramment l'objet de tests dans le domaine de la recherche médicale sont des hommes : il en résulte une moindre qualité des traitements envisagés pour les femmes, par exemple dans le cas de femmes affectées de maladies cardiovasculaires. Il en va de même du dosage des médicaments, qui est loin d'être optimal pour les femmes et les personnes âgées, puisque la plupart des tests pharmacologiques sont effectués sur des hommes. En 1997, désireux de faire cesser cette dérive, le Comité d'Éthique médicale de Göteborg (Suède) a décidé de ne plus accepter les demandes de recherche dans lesquelles les chercheurs avaient l'intention de fonder leur étude sur des personnes d'un seul sexe (généralement des hommes), alors que la maladie concernée touchait aussi bien les hommes que les femmes. Les chercheurs sont désormais tenus d'expliquer pourquoi ils entendent se limiter à un seul sexe. En 1999, le Conseil de la Recherche médicale de Suède a décidé qu'en principe, les travaux de recherche portant sur un seul sexe ne devraient plus recevoir de subventions. Le Comité d'Éthique de Göteborg a pris cette mesure après qu'un de ses membres a été contacté par une personne du grand public (une femme), qui critiquait vivement le fait que, sur une de ses annonces parue dans un journal local, appel était fait à des volontaires de sexe masculin dans le cadre d'une étude sur l'alcoolisme. «Je refuse que mes impôts servent à financer des travaux de recherche qui ne serviront qu'aux hommes !» avait-elle déclaré.

A propos de l'éthique d'une recherche médicale s'exerçant uniquement sur les hommes (II)

«Des travaux de recherche médicale qui excluaient les femmes ont mis en danger les Américaines.»

Patricia Schroeder, 1990

A propos de l'éthique d'une recherche médicale s'exerçant uniquement sur les hommes (I)

Une étude réalisée auprès de 22.000 médecins généralistes depuis 1981 a démontré les effets bénéfiques, pour les maladies coronariennes, de la prise d'un comprimé d'aspirine, un jour sur deux. Pas une femme n'a été intégrée dans cette étude.

Science 248,1601. 1990.

Conclusion

Un certain nombre de questions soulevées dans ce chapitre justifie une étude plus poussée. Le système d'évaluation par les pairs est considéré comme objectif et équitable, mais l'étude suédoise a révélé que ce n'était pas toujours le cas. Ses résultats, accablants pour la communauté scientifique, ont entraîné de vastes réformes du système. Toutefois, le travail rigoureux de Wennerås et Wold n'a été possible que parce que la législation suédoise permettait l'accès aux documents officiels et que l'enquête portait sur des données numériques. Les Conseils de recherche d'autres Etats membres, notamment des Pays-Bas et du Danemark, ont aussi analysé leur propre système d'évaluation par les pairs. Il est essentiel que l'ensemble de la communauté universitaire ait confiance dans cette procédure. La transparence, ainsi que la rigueur et la régularité des évaluations sont indispensables. Les organismes de financement doivent se pencher sur cette question.

En deuxième lieu, un suivi statistique s'impose. Les conseils de recherche et autres organismes d'aide doivent établir un suivi annuel ou bisannuel du sexe des postulants et des bénéficiaires. Si, comme cela semble être le cas, les demandes émanant de femmes sont trop peu nombreuses en regard de leur représentativité dans les différentes disciplines, il convient d'en comprendre les raisons et de remédier à cet état de faits, notamment par des mesures de discrimination positive.

Troisième sujet de préoccupation, la répartition hommes/femmes dans les organismes de financement de la recherche, ainsi que dans les équipes éditoriales des journaux et revues, est un sujet d'inquiétude, notamment là où la proportion de membres féminins est ridiculement faible. La procédure de nomination dans de tels organes n'est pas toujours transparente ni démocratique : la tendance consiste à faire émerger des noms via les membres en place, de sorte qu'ils se reproduisent à l'identique. Des objectifs doivent être fixés, comme dans les organismes italiens, pour que la parité soit atteinte. L'impact des réseaux masculins et l'exclusion des femmes des postes dirigeants dans les conseils de recherche (analysés au chapitre 5) sont également sources d'inquiétude. Il importe d'élargir la composition de l'élite qui détermine les critères d'excellence (voir aussi chapitre 5).

En quatrième lieu, des craintes existent quant aux réseaux masculins et aux abus d'influence pour investir les postes à pourvoir. Des candidats bien «introduits» peuvent voir leurs compétences surévaluées.

En conclusion, le système d'évaluation par les pairs est à juste titre considéré comme une façon juste et équitable de récompenser et d'investir l'excellence, mais il présente des faiblesses. Les organismes qui financent la recherche doivent veiller de toute urgence à éradiquer celles-ci.

Objectifs politiques

- **Déterminer des critères clairs de compétition.**
- **Publier des statistiques ventilées par sexe sur les candidats et les bénéficiaires des financements de recherche.**
- **Analyser la sous-représentation des femmes parmi les candidatures.**
- **Imposer à tous les fonds de recherche un quota pour leurs membres de 30% d'hommes et de femmes en 2002 et de 40% en 2005.**
- **Revoir les modes de désignation des membres des conseils et des évaluateurs.**
- **Nommer les membres des conseils de recherche par voie de concours et limiter leurs mandats dans le temps.**
- **Exiger des fonds de recherche qu'ils analysent leur propre système d'évaluation par les pairs, qu'ils développent des politiques d'égalité des chances et qu'ils établissent un système d'étalonnage de leurs performances.**
- **S'en tenir à des critères rigoureux d'évaluation par les pairs.**
- **Revoir la composition par sexe des comités, au sein des organes de financement.**
- **Pour permettre aux bénéficiaires de bourses de post-doctorat de mener une recherche à l'étranger, assurer par une aide la prise en charge de leurs dépendants.**
- **Refuser tout crédit à des recherches fondées sur un seul sexe, en l'absence de justification adéquate.**

La discrimination est subtile (au MIT)

«La discrimination est subtile et souvent inconsciente. Les choses ne commenceront à changer durablement que lorsque le nombre de femmes, présentes dans les sciences et l'ingénierie, aura substantiellement augmenté. Pour cela, il faut que les femmes, qui sont parvenues à entrer dans le système, en deviennent réellement une partie intégrante, c'est-à-dire qu'elles soient traitées de la manière équitable et qu'elles participent aux prises de décisions à tous les niveaux.

Les plus jeunes (an anglais, junior) femmes se sentent bien intégrées au sein de leur service. Leur principale préoccupation, c'est l'extraordinaire difficulté qu'elles éprouvent à mener de front vie de famille et vie professionnelle. Cependant, à mesure qu'elles franchissent les échelons au MIT, elles se sentent de plus en plus marginalisées et exclues des bastions du pouvoir. Les entretiens que nous avons réalisés auprès de toutes ces femmes nous ont révélé un élément très important : on constate que les jeunes femmes ne perçoivent pas comme leurs aînées l'influence de leur sexe sur la façon dont elles mènent leur carrière et ceci se répète de génération en génération. A chaque génération, les jeunes femmes ont commencé par croire que la génération qui les précédait avait résolu le problème de la discrimination sexuelle et qu'elles y échapperaient. Progressivement, leurs yeux ont commencé à s'ouvrir. Elles ont peu à peu compris que les règles du jeu n'étaient pas les mêmes pour tout le monde et que, pour arriver, elles devaient payer le prix fort, tant personnellement que professionnellement.»

Pardue et al., site Internet de Nature : <http://helix.nature.com/debates/women/>

5 Conception de la politique scientifique

«Le quota minimum de postes décisionnels occupés par des femmes au niveau national doit atteindre un seuil critique de 30%.»

(Commission des Nations unies sur le statut des femmes 1990, cité dans *Human Development Report*, Oxford University Press, Oxford)

[En l'an 2000, il devrait y avoir] «... 25% de femmes nommées à tous les emplois publics et postes à responsabilité, y compris les présidences, dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et des technologies.»

(Comité sur les femmes dans les sciences, l'ingénierie et les technologies, 1994, *The Rising Tide : A Report on Women in Science, Engineering and Technology*, HMSO, Londres)

Dans quelle mesure les femmes sont-elles impliquées dans les organes de décision qui définissent la politique scientifique au sein de l'UE ? Des budgets considérables sont alloués à un large éventail de disciplines et de projets, et les résultats des recherches financées par l'UE peuvent avoir une incidence notable sur notre vie quotidienne. Le présent chapitre étudie l'implication des femmes dans la conception de la politique scientifique et l'établissement des agendas au sein des organes de décision européens et nationaux. Il compare les résultats obtenus avec ceux publiés par l'Unesco et dans le rapport commandé par le gouvernement britannique, *The Rising Tide*. Il analyse aussi la façon dont le monde scientifique lui-même aborde la problématique du genre dans la recherche.

Les programmes-cadres de l'UE

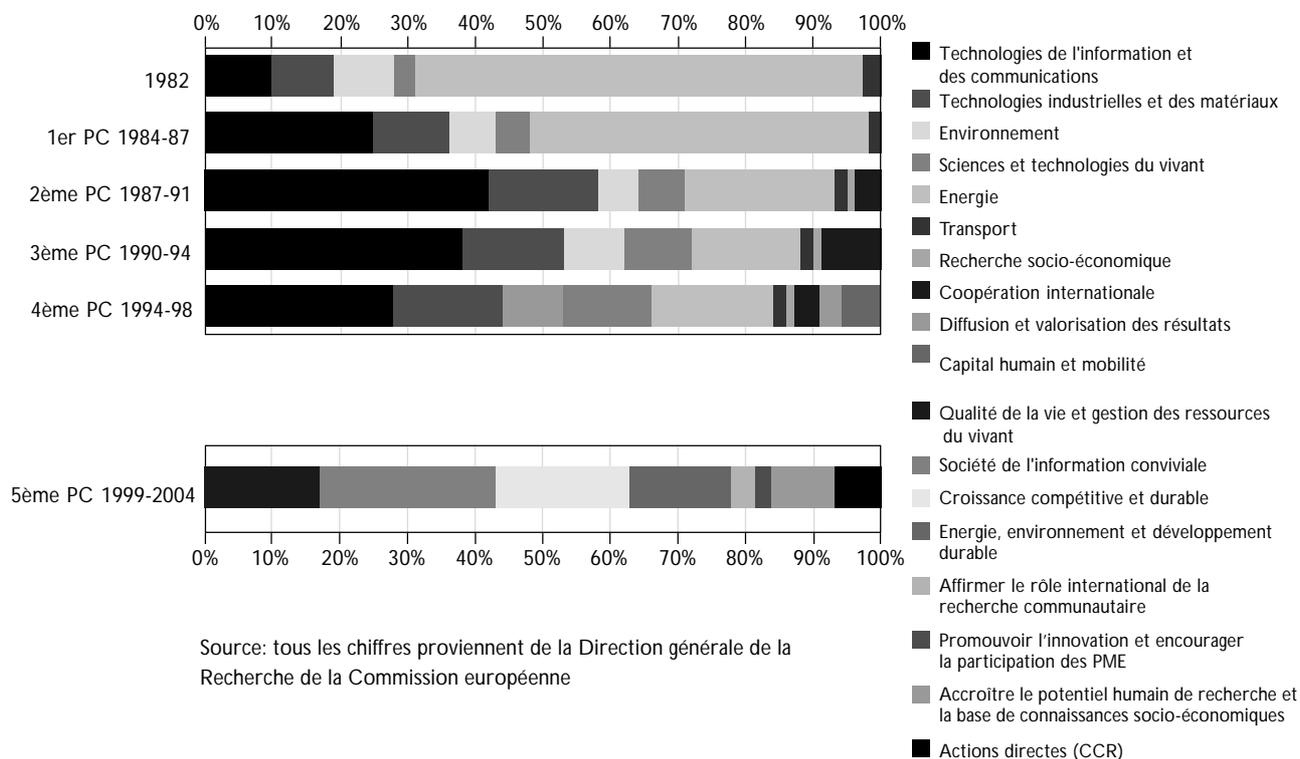
Au niveau européen, les décisions de politique scientifique se traduisent par des «programmes-cadres», qui regroupent des activités spécifiques liées à des domaines particuliers. Il est intéressant d'observer la répartition des budgets par domaine d'activités pour les cinq programmes-cadres financés à ce jour. Comme le montre la figure 5.1, c'est la recherche sur l'énergie, et en particulier l'énergie nucléaire, qui a été principalement financée dans les premiers programmes-cadres. Le cinquième programme-cadre a été conçu différemment et se concentre plutôt sur les solutions à apporter à des problèmes.

La question de la représentation des femmes dans les comités qui décident des budgets diffère de ce qui a été évoqué aux chapitres 2 et 3 et qui envisageait la place des femmes dans les métiers scientifiques. Il s'agit ici de savoir si les femmes, en tant que représentantes de plus de la moitié de la population, devraient aussi avoir leur mot à dire dans la distribution des financements et l'orientation de l'effort scientifique. Une représentation à 50% serait certainement justifiée. La répartition des budgets, présentée à la figure 5.1, aurait-elle été différente avec des comités plus féminins ? C'est la question qui nous occupe. Les paragraphes suivants se penchent sur la parité dans les principaux comités de l'UE et soulignent les récents changements intervenus en ce sens dans nombre d'entre eux.

«La moitié des cerveaux, sur cette planète, sont des cerveaux de femmes. ...Aujourd'hui, la difficulté, c'est de passer de l'acceptation de l'égalité de droits à l'égalité des chances. Cette transition ne sera pas totale tant qu'hommes et femmes n'auront pas les mêmes chances d'occuper des postes de responsabilité dans les structures décisionnelles, partout dans le monde.»

Donald J. Johnston, Secrétaire général de l'OCDE, Conférence de l'OCDE *Women Entrepreneurs in Small and Medium Sized Enterprises: A Major Force in Innovation and Job Creation*

Figure 5.1 : Les changements de priorités RDT entre les différents programmes-cadres



Au niveau de l'UE

Différents organes décident de la politique scientifique au sein de l'UE : le Parlement européen, le Conseil des ministres de la Recherche et la Commission en collaboration avec les Comités qui les conseillent. Pour les programmes-cadres, la décision politique est prise par le Parlement européen, et en particulier sa Commission de l'industrie, du commerce extérieur, de la recherche et de l'énergie, et par le Conseil des ministres de la Recherche des Etats membres, qui en déterminent ensemble les orientations.

Les femmes sont relativement bien représentées au Parlement européen, en comparaison avec la plupart des parlements nationaux. Après les élections de 1999, 30% des parlementaires européens étaient des femmes, dont la proportion varie selon les pays : de 10% pour l'Italie à 50% pour la Suède. En 1999, la Commission de l'industrie, du commerce extérieur, de la recherche et de l'énergie comptait un tiers de femmes (19 sur 60, soit 32%).

Il y a relativement peu de femmes au Conseil des ministres de la Recherche (4 sur 15). Cependant, quelques-uns des ministres hommes ont plaidé en faveur d'une plus grande participation des femmes dans les sciences.

En ce qui concerne la Commission, les décisions reviennent aux Commissaires, à leurs cabinets et aux équipes qui travaillent dans les différentes directions générales. Il est donc pertinent d'analyser l'influence qu'ont eue des femmes sur les décisions prises à ce niveau. De 1995 à 1999, cinq des vingt Commissaires étaient de sexe féminin, ce qui représentait une hausse sensible par rapport aux Commissions précédentes. Une nouvelle Commission a été mise en place à l'automne 1999. Cinq des vingt Commissaires (25%) sont des femmes. Philippe Busquin, le nouveau Commissaire à la Recherche, s'est prononcé ouvertement en

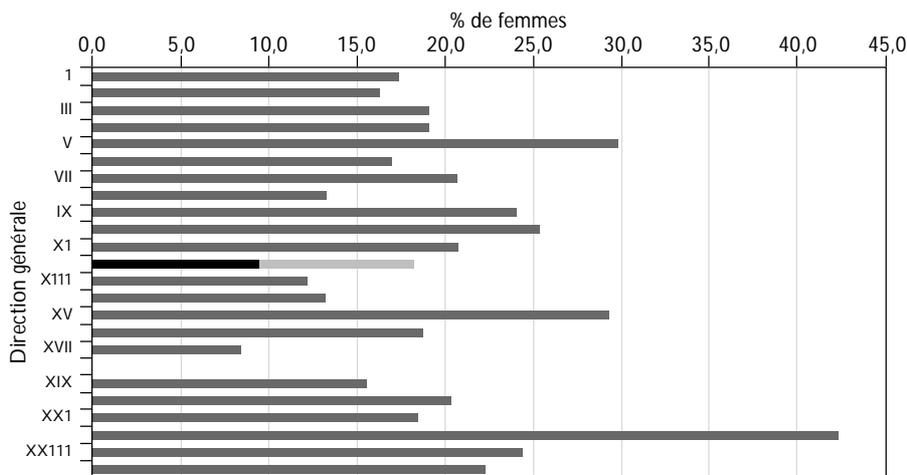
«Il y a trop peu de femmes impliquées dans la définition de la qualité.»
Women and Excellence in Research,
 Ministère de la Recherche et des Technologies de l'Information,
 Copenhague, 1997

faveur de la parité dans le domaine scientifique. Chaque Commissaire a son propre cabinet. Près de 40% des membres des cabinets (45 sur 120) sont des femmes ; cinq cabinets possèdent soit un chef de cabinet, soit un chef de cabinet adjoint, de sexe féminin et chaque cabinet compte au moins une femme.

On dispose aussi de chiffres en ce qui concerne la représentation féminine dans les directions générales (DG). Nous avons choisi d'utiliser le pourcentage de postes de catégorie A (fonctionnaires) occupés par des femmes dans les différentes DG comme mesure de l'influence des femmes sur la Commission. La figure 5.2 détaille les chiffres par DG, la Direction générale de la recherche (ex-DG XII) étant mise en évidence en rouge. Seuls 9,5% des postes de catégorie A de la DG Recherche sont occupés par des femmes. Toutefois, si l'on prend en compte les personnels temporaires, le pourcentage de femmes à la Direction générale de la Recherche monte à 18,7%. La ventilation du personnel à l'intérieur de la catégorie A (de A1, le plus haut, à A8) livre des informations intéressantes. La figure 5.3 la donne pour l'ensemble des DG, ainsi que pour la DG Recherche où il n'y a aucune femme parmi les quatorze personnes de catégories A1 et A2, et seulement une sur quarante-quatre de catégorie A3. Ces constatations rappellent la ségrégation verticale observée dans les universités (voir tableau 2.1). La situation est similaire à celle du début des années 1990 ; il faut donc en conclure que jusqu'à présent, à la DG Recherche, les femmes ont eu peu d'influence sur la formulation de la politique scientifique.

Membres du Parlement européen en 1999	
Etats membres	% femmes
Allemagne	36,4
Autriche	38,1
Belgique	28,0
Danemark	37,5
Espagne	34,4
Finlande	43,8
France	40,2
Grèce	16,0
Irlande	33,3
Italie	10,3
Luxembourg	33,3
Pays-Bas	32,3
Portugal	20,0
Royaume-Uni	24,1
Suède	50,0

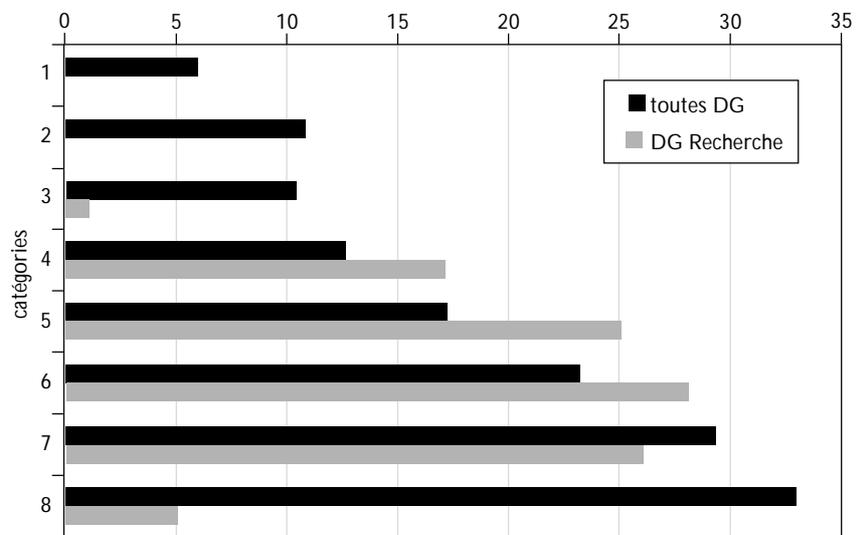
Figure 5.2 : Pourcentages de femmes de catégorie A dans les Directions générales de la Commission européenne (1999)



Note : Les fonctionnaires sont indiquées par des traits pleins.
La partie en croix de la DG Recherche/ex- DG XII indique le personnel temporaire.

Source : Chiffres fournis par la Commission européenne (DG Administration/ ex-DG IX)

Figure 5.3 : Pourcentages de femmes de catégories A1-A8 à la Commission européenne : comparaison entre la Direction générale de la Recherche et les autres DG (1999)



Note : Les chiffres pour la DG Recherche/ex-DG XII incluent les fonctionnaires et les temporaires.
 Source : Chiffres fournis par la Commission européenne (DG Administration/ ex-DG IX)

Les scientifiques interviennent dans l'orientation des programmes-cadres de l'UE par l'intermédiaire des Comités établis au niveau de l'UE ou par des Comités nationaux siégeant dans chacun des Etats membres. Il est donc important d'étudier ici la composition par sexe des principaux Comités qui déterminent les politiques et qui contrôlent les budgets au niveau de l'UE. D'énormes changements sont intervenus récemment dans la composition de ces comités ; initiés durant le quatrième programme-cadre, ils se sont accélérés durant la première année du cinquième.

Nous illustrerons cela en prenant l'exemple des principaux Comités de l'UE qui ont défini les orientations des quatrième et cinquième programmes-cadres. En 1993, il s'agissait de l'IRDAC (Comité consultatif de la recherche et du développement industriels), du CODEST (Comité de développement européen de la science et de la technique) et du CREST (Comité de la recherche scientifique et technique). En 1993, sur les 75 membres que comptaient ces trois Comités réunis, il n'y avait qu'une seule femme.



Excellente suggestion, Miss Triega. Peut-être l'un des hommes ici présents souhaiterait-il la faire?

En 1998, l'IRDAC ne comprenait toujours aucune femme. Sur 24 membres, on trouvait 19 cadres de l'industrie et 5 représentants d'organisations européennes. L'IRDAC était le principal Comité consultatif de la Commission européenne pour la recherche et le développement industriels. Il rendait des avis «sur des questions stratégiques relatives à la conception et à la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de la recherche et du développement technologique, y inclus son impact industriel et social».

En 1994 fut annoncée la création de l'ESTA, l'Assemblée européenne des sciences et des technologies, chargée d'aider la Commission à mettre en place la politique de recherche et de développement de l'UE. Les 27 membres du CODEST devinrent automatiquement membres de

l'ESTA, les 73 autres membres furent choisis sur proposition des organisations européennes (répertoriées au tableau 5.1). On demanda à ces organisations de nommer deux fois plus d'individus qu'il n'y avait de place disponible, la décision finale étant prise à Bruxelles. Ceci devait permettre à la Commission européenne d'assurer un équilibre au sein de l'ESTA sur la base des critères imposés par la Décision qui l'établissait, à savoir la situation géographique, les divers types de recherche (pure, appliquée et développement) et les différents champs d'activité scientifique et technologique. En 1994, seuls quatre membres sur cent étaient des femmes.

Table 5.1 : Composition de l'ESTA en 1994

Membres proposés par :	Nombre de membres	Nombre de femmes
CODEST	27	1
FES (Fondation européenne de la science)	12	0
EIRMA (Assoc. européenne des directeurs de la recherche scientifique)	12	0
Academia Europaea	6	2
ALLEA (Association des académies des sciences des pays d'Europe)	6	0
CRE (Conférence permanente des recteurs européens)	6	0
EURO-CASE (Assoc. européenne des académies des sciences appliquées)	4	0
IRDAC	4	0
UNICE (Fédération européenne des employeurs)	2	0
ERT (Table ronde des industriels européens)	2	0
CES (Confédération européenne des syndicats)	2	0
CERN	1	0
ASE (Agence spatiale européenne)	1	0
ESO (European Southern Observatory)	1	0
ESRF (European Synchrotron Radiation Facility)	1	0
Nominations directes par la Commission européenne	13	1
Total	100	4

Source : Commission européenne. Voir aussi *Nature*, n° 372, p. 720

Note : La ventilation par pays est la suivante (femmes/total) : Allemagne 0/16, France 0/14, Royaume-Uni 0/11, Italie 0/10, Espagne 2/7, Pays-Bas 0/7, Belgique 0/7, Irlande 1/5, Danemark 1/4, Suède 0/4, Suisse 0/4, Autriche 0/3, Finlande 0/2, Portugal 0/2, Grèce 0/1, Norvège 0/1, Islande 0/1 et Luxembourg 0/1. Les membres de l'ESTA sont répartis selon le pays où ils travaillent plutôt que par nationalité.

Edith Cresson, répondant à une question du Parlement européen sur la composition de l'ESTA en 1994, reconnut que les femmes étaient relativement sous-représentées dans bon nombre des organisations européennes sollicitées pour présenter des candidats. En effet, les listes établies par ces organisations ne comprenaient souvent aucune femme. Toutefois, elle affirma que la Commission avait tout mis en œuvre pour désigner le plus grand nombre de femmes possible et qu'elle poursuivrait dans cette ligne lors du renouvellement de l'Assemblée en 1997. Cette année-là, le nombre de membres de l'ESTA fut ramené à 61, mais avec une meilleure représentation des domaines économiques et sociaux ; les femmes y obtinrent 5 sièges sur les 61, soit 8%.

La présence des femmes au CREST s'est considérablement accrue par rapport à 1993. Le Comité (dont les délégués sont choisis par les Etats membres) ne comptait alors aucune femme; en 1998, il y en avait 16 sur 45 (35%).

Assemblée Européenne de la Science et de la Technologie (ESTA)

En 1997, les femmes détenaient 5 sièges sur 61, soit 8%. La répartition par pays était la suivante (nombre de femmes par rapport au total) :

Etats membres de l'UE :
 Allemagne : 0/9,
 Royaume-Uni : 0/9, France : 0/7,
 Italie : 0/6, Espagne : 1/4,
 Pays-Bas : 0/4, Suède : 0/3,
 Belgique 0/3, Autriche 1/2,
 Danemark : 1/2, Irlande : 1/2,
 Finlande : 0/2, Luxembourg : 0/1,
 Portugal : 1/2 – *Autres pays :*
 Islande : 0/1, Israël : 0/1,
 Norvège : 0/1, Suisse : 0/2.

CREST

En 1998, les femmes occupaient 16 sièges sur 45. La répartition par pays était la suivante (nombre de femmes par rapport au total) :

Etats membres de l'UE :

Autriche : 0/2, Belgique : 2/4,
Danemark : 0/2, Finlande : 1/2,
France : 1/4, Allemagne : 0/3,
Grèce : 0/2, Irlande : 2/3,
Italie : 0/2, Luxembourg : 1/3,
Pays-Bas : 1/3, Portugal : 2/3,
Suède : 3/3, Espagne : 1/2,
Royaume-Uni : 1/2

Autres pays : Islande : 0/2,
Liechtenstein : 0/2,
Norvège : 1/2.

«En concevant des méthodes pour faire des sciences, plus interactives et plus exclusives, nous pouvons impliquer pleinement toutes les parties concernées et nous assurer de la participation dans les sciences des femmes et des jeunes ... Une participation plus large ouvre de nouvelles perspectives, et affecte la façon dont se fait la recherche en déplaçant ses centres d'intérêt.»

Federico Mayor, Directeur général de l'UNESCO, Science no 285, CREST, 1999, p 529

La Direction générale de la Recherche a annoncé en 1998 son intention de regrouper ses deux organes consultatifs, l'IRDAC et l'ESTA, au sein d'un organisme bicaméral, qui s'appellerait le Forum européen de la recherche, afin d'y réunir l'industrie et la communauté universitaire. La composition de cet organe n'a pas encore été rendue publique à ce jour.

Les groupes consultatifs et les panels d'évaluation au sein des quatrième et cinquième programmes-cadres

Les panels d'évaluation du quatrième programme-cadre. Aucune information n'a été collectée systématiquement sur la composition par sexe des panels d'évaluation ou des bénéficiaires. Les programmes TMR (Formation et mobilité des chercheurs) et TSER (Recherche socio-économique finalisée) ont toutefois donné lieu à une analyse de tels paramètres. Pour les panels d'évaluation, la part des femmes se situait en 1995, entre 11 et 23%, et en 1997, entre 15 et 28%. Dans les deux panels chargés de sélectionner les bénéficiaires d'accès aux grandes infrastructures (activité 2), on trouvait respectivement une femme sur 31 (3%) et une femme sur sept (14%). Dans les sept panels chargés d'attribuer des bourses de formation en post-graduate ou de post-doctorat, des aides à des scientifiques expérimentés et des bourses de retour (activité 3), 13 à 24% des membres de ces panels étaient des femmes. Dans le processus de sélection pour les mesures d'accompagnement (Euroconférences, cours d'été et cours pratiques), les femmes constituaient 7% des évaluateurs de la première phase et 20% de ceux qui ont examiné les propositions à Bruxelles.

Les panels d'évaluation du programme de Recherche socio-économique finalisée (TSER). Ce programme s'occupe de l'évaluation des politiques scientifiques et techniques, de la recherche dans le domaine de l'éducation, de l'exclusion sociale et de l'intégration en Europe. Les panels d'évaluation étaient féminins à 25% (45 femmes sur 184 membres).

Le panel de suivi du programme-cadre. Le panel de suivi du quatrième programme-cadre ne comprenait aucune femme, mais celui mis en place pour le cinquième programme-cadre (1999) compte trois femmes sur les huit membres.

Les groupes consultatifs et les panels d'évaluation du cinquième programme-cadre. Une information sur la composition par sexe des groupes et panels et des bénéficiaires sera systématiquement collectée durant le cinquième programme-cadre. Cet important changement s'explique en partie par l'intégration du genre parmi les critères de sélection des membres de ces groupes. L'appel à candidatures individuelles pour les groupes consultatifs du cinquième programme-cadre, publié dans le Journal officiel des Communautés européennes du 13 juin 1998, stipulait :

«La Commission adoptera la liste des membres des groupes consultatifs, qui sera ensuite rendue publique. Elle veillera à la composition équitable des groupes. Pour ce faire, elle tiendra compte de l'origine géographique et du domaine professionnel (industries et services, recherche et innovation, organes de régulation publics et utilisateurs, cercles socio-économiques) des candidats en question. La Commission veillera à garantir une répartition équitable entre femmes et hommes.» (C'est nous qui soulignons.)

Les experts étaient invités à faire acte de candidature, la sélection finale incombant à la Commission après consultation des Etats membres. Les dix-sept groupes consultatifs comprennent 26% de femmes (80 sur 303), et sept d'entre eux sont présidés par une femme. Appel à candidatures individuelles a également été lancé pour les panels chargés d'évaluer les projets du cinquième programme-cadre. L'objectif de la Commission est d'y faire entrer 40% de femmes. Les statistiques exactes ne sont pas encore disponibles, mais les femmes sont bien représentées dans ces groupes.

En résumé, la Commission a commencé à progresser dans l'intégration des femmes dans ses comités scientifiques et techniques, en pourcentage comme en chiffres absolus. Un plus grand nombre de femmes a désormais l'occasion d'acquérir une l'expérience au niveau de l'UE.

Les Etats membres

Il est important de mettre en relation les chiffres connus pour les Comités de l'UE avec ceux des Etats membres et d'autres pays européens. Quelques pays scandinaves imposent à leurs comités nationaux et organismes assimilés, y compris leur Conseil national de la recherche, un quota minimum de 40% par sexe (voir, par exemple, l'amendement au Décret sur l'égalité des sexes finlandais, 1995). Au Royaume-Uni, en 1998, le Comité des sciences et des techniques comptait, sur 15 membres, 4 femmes (27%), tandis que 17 des 98 postes (17%) des différents Conseils de recherche britanniques étaient occupés par des femmes, avec des écarts allant de 6,3% à 28,6%. Par contre, l'EASO, un comité de hauts fonctionnaires chargés de la politique scientifique et technique, n'incluait qu'une seule femme sur 14 membres (7%). En 1998, le Conseil national suisse de la science 10 membres sur 71 étaient des femmes (14,1%), y inclus la présidente. En Allemagne, la même année, 6 des 38 membres (16%) du Conseil de la DFG étaient des femmes. Dix des seize Länder allemands ont une femme Ministre de l'éducation et des sciences. La Ministre fédérale des sciences et de l'éducation est également une femme.

Toutefois, de nombreux comités scientifiques éminents en Allemagne, comme dans d'autres pays, notamment l'Italie, comportent un nombre beaucoup plus faible de femmes. C'est ainsi qu'en 1994, le Président, les 15 membres du Bureau du Président et les 11 membres du Bureau scientifique du Président du Conseil italien de la recherche (CNR) étaient tous des hommes, alors que 30% des chercheurs sont des femmes. En 1999, le Conseil de la Présidence ne comptait qu'une femme sur huit membres, et les 24 membres du Bureau scientifique étaient tous des hommes. Des chiffres relatifs à d'importants comités d'autres pays sont fournis dans le précédent chapitre consacré au financement, de même qu'à l'annexe VIII.

Cette analyse de la représentation féminine dans les principaux comités scientifiques montre que, si quelques Etats membres ont fait des progrès en la matière (par exemple, la Finlande et le Royaume-Uni), d'autres ont accumulé du retard. Les conseils d'administration des fondations du secteur privé comptent apparemment moins de femmes que dans le secteur public. Il est particulièrement frappant de constater que plusieurs fondations privées, qui financent très largement la recherche médicale ou la recherche sur le cancer, ne comptent aucune femme dans leur conseil d'administration (p. ex. 0/10 au Wellcome Trust), dans leur comité consultatif scientifique (p. ex. 0/10 à l'Imperial Cancer Research Fund) ou dans leur comité consultatif médical (p. ex. 0/10 à la Fondation Mildred Scheel de la Ligue allemande contre le cancer).

L'éducation aux sciences et formation des élites en France

Pour obtenir un équilibre hommes-femmes aux plus hauts niveaux de décision, il faut que tous les élèves, garçons et filles, suivent le même type d'éducation et de formation. En France, la plupart des dirigeants sont diplômés des Grandes Ecoles. Celles-ci sont spécialisées dans l'administration, les sciences ou la gestion. On n'y accède qu'après avoir réussi un concours d'entrée très sélectif. Dans la société française, les Grandes Ecoles détiennent un statut quasi mythique. Nombre de familles rêvent de voir un de leur fils entrer un jour à l'Ecole Polytechnique ou à l'Ecole Nationale d'Administration, mais à ce jour, très peu nourrissent de tels rêves pour leurs filles. Outre les conditions d'études privilégiées qu'elles offrent à leurs étudiants, les Grandes Ecoles leur donnent accès à un réseau d'anciens élèves (en anglais, *old boys' network*) qui leur sera utile tout au long de leur carrière professionnelle.

Claudine Hermann

La féminisation progressive des comités européens chargés de définir la politique scientifique constitue un puissant stimulant pour inciter les Etats membres à faire de même dans leurs principaux comités nationaux. Le Parlement européen, tout comme la Commission et les Etats membres, devraient s'assurer qu'il en va bien ainsi. Comme l'indiquait un récent article de *Nature*, «Si la Commission veut soutenir les femmes scientifiques, elle devrait aussi inciter les programmes nationaux des Etats membres à déterminer de nouvelles normes en la matière.» (*Nature*, vol. 400, p. 195)

La Fondation européenne de la science

La Fondation européenne de la science (FES) sert de catalyseur au développement des sciences en réunissant des scientifiques de haut niveau et des fonds de financement pour discuter, projeter ou mettre en œuvre des initiatives pan-européennes.

En 1999, aucun des sept membres de son comité n'est une femme. On note simplement la présence de deux femmes au conseil exécutif, dont les 27 membres sont nommés par leur pays d'origine. La composition des comités figure à l'annexe VIII.

Tableau 5.2 : Membres féminins de la Fondation européenne de la science (1997-98)

	1997		1998	
	F/Total	% F	F/Total	% F
Réunions statutaires*	15/108	13,8	11/98	11,2
Comités associés**	5/123	4,1	4/118	3,4
Comités permanents****	15/148	10,1	14/124	11,3

Source : FES

* Comité exécutif, Commission des finances, Commission électorale, Comité réseaux, Comité EURESCO (Conférence européenne sur la recherche)

**CRAF, NuPECC, ESSC, Conseil européen des sciences polaires et maritimes et son panel d'évaluation

***Membres nommés par les organisations membres de la FES

Pour les abréviations, voir page 115.

Le tableau 5.3 ci-dessous détaille, par comité, la participation des femmes aux activités de la FES. La première colonne indique, par comité, la proportion de femmes par rapport au total de personnes impliquées ; la deuxième colonne indique, par comité, le nombre d'activités dans lesquelles des femmes sont impliquées par rapport au nombre total d'activités de ce comité – et ceci respectivement pour les années 1997 et 1998.

Tableau 5.3 : Implication des femmes dans les activités de la Fondation européenne de la science (1997-98)

Activités	F/Total	1997		1998		
		F/Activités	% F	F/Total	F/Activités	% F
Phys. & ing.	9/200	8/20	4,5	9/173	7/15	5,2
Sc. vie	37/327	11/22	11,3	33/304	16/24	10,9
Lettres	23/161	9/11	14,3	22/110	7/9	20,0
Sc. soc.	25/148	4/12	16,9	12/157	6/11	7,6
EMRC	3/60	2/3	5,0	12/72	4/5	16,7
EURESCO	N/D	N/D	N/D	1410/4781	N/D	29,5

Note : N/D = non disponible. Pour les autres abréviations, voir page 115.

Source : FES

Les chiffres montrent clairement que les femmes ne sont pas bien représentées dans les principaux organes de la FES. C'est à l'EURESCO qu'elles sont les plus nombreuses.

Les Etats-Unis et le Canada

La proportion de femmes dans les principaux comités scientifiques de l'UE peut être comparée à celle observée dans des comités similaires aux Etats-Unis et au Canada. En 1994 par exemple, le Comité consultatif de la Présidence pour les sciences et les technologies aux Etats-Unis comptait 6 femmes sur 19 membres (32%). En 1998, le National Science Board comprenait 8 femmes sur 24 membres (33%). A la Fondation nationale des sciences (NSF), le Comité consultatif auprès de la Direction des sciences biologiques (BIOAC) comptait 7 femmes sur 15 membres (47%), tandis que les groupes consultatifs pour les sciences biologiques comprenaient 234 femmes sur un total de 696 membres (34%). En 1998, le bureau du Conseil national de la recherche scientifique et de l'ingénierie canadien (NSERC) comprenait 8 femmes sur 21 membres (38%).

Conclusion

Les chiffres clés des sciences en Europe reposent sur un échantillon social extrêmement réduit en termes d'âge, de sexe et d'origine ethnique. Les hommes blancs de plus de 50 ans dominant de façon écrasante les comités scientifiques supérieurs qui attribuent des crédits de recherche, des bourses et des distinctions. Les bénéficiaires tendent à provenir de la même catégorie sociale et démographique. Et ceci affecte inévitablement la définition de l'agenda scientifique. L'exclusion des femmes des postes de décision au plus haut niveau a de quoi inquiéter.

Le manque de femmes dans ces sphères n'est cependant pas uniquement un problème d'équité et de parité. Il peut influencer sur la définition même des domaines de recherche à financer. Il peut également influencer sur la façon dont la dimension du genre est traitée dans la recherche elle-même. La domination masculine dans les sciences a des répercussions incalculables et durables sur la représentation qui en est faite dans les médias, dans l'éducation et la pédagogie. C'est précisément le sujet du chapitre 6.

Objectifs politiques

- **Assurer un équilibre des sexes plus juste dans les comités scientifiques qui président à la définition de la politique scientifique.**
- **Examiner les critères et mécanismes d'entrée dans les organismes scientifiques de haut niveau.**
- **Inclure l'intégration de la dimension du genre dans les activités de surveillance des comités de suivi du programme-cadre (ndlr. de l'UE).**
- **Augmenter le nombre de femmes A1-A3 (catégories supérieures) à la Direction générale de la Recherche (ainsi que dans les autres DG).**
- **Inclure dans les appels à proposition de candidatures pour les principaux comités, lancés par la Commission européenne aux Etats membres, une clause permettant de garantir une représentation raisonnable de femmes.**

6 Eduquer les scientifiques, lutter contre les stéréotypes dans les sciences

«J'aimerais devenir vétérinaire, mais je crois que je serai plutôt maman.»
(une fillette de 8 ans)

Pour veiller à ce que l'argent public, investi à former des femmes pour qu'elles deviennent des scientifiques, ne soit dilapidé par des mécanismes qui les empêchent ultérieurement de développer leur carrière, des stratégies à long terme sont nécessaires pour éradiquer les formes indirectes de discrimination. Ces stratégies permettront également de garantir que nous ne continuons pas à perdre irrévocablement des femmes scientifiques à la suite d'une interruption de carrière. La question mérite d'être posée : si les universités, les instituts de recherche et autres organismes ne sont pas prêts à se battre pour retenir ou réinsérer les femmes dans les sciences, y a-t-il un sens à même vouloir les éduquer dans les sciences ? Pourquoi alors ne pas juste les leur interdire ? Dans le même ordre d'idées, on forme aux sciences de nombreux garçons, à qui cela ne convient pas et qui abandonnent, ce qui représente un énorme gaspillage de ressources. Nous devons faire en sorte que le système éducatif produise, retienne et réinsère des personnes aptes à mener une carrière scientifique, qu'ils soient hommes ou femmes.

Le présent chapitre étudie la place des femmes qui reçoivent une formation scientifique ou technique dans l'enseignement secondaire et supérieur. Les filles réussissent mieux à l'école que par le passé, mais, si elles sont plus nombreuses à choisir des études scientifiques, seul un petit nombre d'entre elles poursuit une carrière scientifique. On note des différences selon les domaines et les pays. Nous nous préoccupons ici des programmes et de la pédagogie, ainsi que de la dimension du genre dans l'apprentissage des sciences. Quels sont les mécanismes d'exclusion qui empêchent les femmes de choisir des matières scientifiques ? Quelles ont été les initiatives mises en place pour attirer les femmes dans les sciences ou les y réinsérer, et dans quelle mesure ont-elles réussi ? Existe-t-il des cours de recyclage ou de remise à niveau pour les femmes qui interrompent leur carrière – ou sont-elles à jamais perdues pour les sciences ? Des conseils en orientation de carrière seraient-ils utiles ? Comment réagir aux vieux stéréotypes qui font des sciences un domaine réservé aux hommes ? Les expériences menées dans les Etats membres nous montrent que les initiatives et projets destinés à résoudre le problème, - bien qu'utiles et permettant à des jeunes femmes décidées de poursuivre dans les sciences ou à des femmes plus âgées, et tout aussi déterminées, de s'y réinsérer -, ne sont pourtant que des gouttes d'eau dans l'océan. Des visions stratégiques à bien plus long terme, de sérieux investissements financiers, une organisation réfléchie et novatrice de l'enseignement sont indispensables pour que des scientifiques potentiels ne soient pas sacrifiés en raison de leur sexe.

«Oh ! Je pensais que vous étiez un homme !» s'exclama le célèbre physicien Ernest Rutherford lorsqu'il rencontra pour la première fois Lise Meitner (1878-1969), la femme qui joua un rôle de premier plan dans la découverte de la fission nucléaire.

Goncalves, R. (1999) «Attracting Women to Science», *Ecite Bulletin*, European collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions, n° 39, 1999, p. 10

«Quand vous êtes astronaute, peu importe aux gens que vous soyez un homme ou une femme.»

Carolyn L. Huntoon, NASA.

Les femmes dans l'enseignement

Les femmes ont vu leur participation dans l'enseignement supérieur augmenter au sein de l'UE et elles constituent aujourd'hui environ la moitié de la population étudiante. On rencontre évidemment de larges différences les sciences concernées. S'il est plus facile de trouver des statistiques sur les femmes étudiant les sciences que sur celles qui exercent un métier scientifique, les catégories envisagées posent parfois problème. Par exemple, l'inclusion d'une profession aussi féminisée que celle d'infirmière dans les sciences médicales peut en partie expliquer pourquoi, de toutes les sciences, on trouvera plus de femmes dans la population étudiante de ce domaine que dans d'autres branches. C'est ainsi que les femmes représentent 84% de ces étudiants en Finlande, 80% au Danemark et 77% au Royaume-Uni. Les femmes sont sous-représentées en mathématiques, en informatique, en ingénierie et en architecture, et ce dans tous les Etats membres. Le cas de l'ingénierie est particulièrement préoccupant. Toutefois, les femmes étudiant ces matières sont relativement plus nombreuses en Espagne, en Italie et au Portugal que partout ailleurs (chiffres fournis par la CE pour 1999 : annexe II ; source Eurostat) (voir aussi la figure 2.2). Comme le relève Anne-Marie Bruyas de la Fondazione IDIS de Naples, «selon les données EUROSTAT, [les filles] sont bien représentées en biologie et dans les sciences médicales (50-70%), mais elles sont sous-représentées en mathématiques, en informatique et en ingénierie. Les filles préfèrent apparemment les sciences liées à la nature et aux questions humaines et sociales.» (1999 : 10)

L'éducation des filles

Au niveau de l'enseignement secondaire, on est actuellement inquiet des piètres résultats des garçons dans les sciences, des faibles aspirations des filles en la matière, et plus généralement des stéréotypes sexistes qui entachent les choix de matières et de carrières. L'objectif est d'arriver à ce que garçons et filles soient en mesure d'opter pour les matières de leur choix et d'y réussir, indépendamment de tout stéréotype. Rendre certaines matières obligatoires jusqu'au début de l'adolescence peut aider à briser les préjugés et garantir que les filles suivent des cours scientifiques plus longtemps que si elles avaient eu le choix de les abandonner plus tôt. L'introduction du National Curriculum au Royaume-Uni a eu notamment comme effet positif de permettre aux filles d'étudier des matières scientifiques pendant plus longtemps (Arnot et al., 1999).

Cela ne signifie pas encore qu'elles opteront pour une formation scientifique quand on leur en donnera le choix. Il reste d'importants problèmes pédagogiques à résoudre, tels que l'idée répandue que les filles sont plus intéressées par une approche pratique des choses. Il conviendrait d'inciter les enseignants à renforcer les contacts avec l'industrie et les services publics pour les aider à illustrer la théorie par des applications pratiques. Certaines études suggèrent que, face à un ordinateur, les garçons tentent de dompter la machine tandis que les filles essayent de la comprendre. Prendre conscience de la diversité des modes d'apprentissage, en particulier selon le sexe, peut déboucher sur l'utilisation de nouvelles approches pédagogiques plus attrayantes pour les filles. Dans la plupart des pays européens, la localisation de l'informatique au sein des départements de mathématiques a été désastreuse pour les filles, sachant que les maths ne les ont traditionnellement jamais beaucoup attirées. Installer des ordinateurs dans les départements de langues, qui serait tout aussi logique, les aurait mis à la disposition d'un plus grand nombre d'étudiantes (Pelgrum et Plomb, 1991). Les jeunes ont besoin de se référer à des modèles lorsqu'ils se choisissent une filière à l'école, et la relative absence de femmes à la tête des départements scientifiques pose ici un réel problème. En fait,

Le National Curriculum réduit la discrimination sexuelle au Royaume-Uni

«Jusqu'au début des années 1980, les élèves suivaient une filière éducative totalement différente selon qu'ils étaient des filles ou des garçons. En 1994, les différences s'étaient fortement amoindries, même s'il subsistait des différences fondées sur le genre, notamment dans des disciplines telles que la physique, le dessin industriel et la technologie (CDT), l'économie, l'économie domestique et les sciences sociales. Dans l'ensemble, le National Curriculum a gommé les différences majeures jusqu'à l'âge de 16 ans.»

Arnot et al., 1999, p. 20.

il y a, dans les écoles européennes, plus de femmes à la tête d'autres départements que celui de mathématiques : c'est un problème tant pour les mathématiques que bien sûr, pour l'informatique (Pelgrum et Plomb, 1991). D'où le danger potentiel d'attribuer des stéréotypes tant aux filles qu'aux garçons. Il est important de noter qu'actuellement les systèmes éducatifs et les pédagogies induisent des effets liés au genre. Il faut y remédier pour le plus grand bien de tous, garçons et filles.

Les études faites au Royaume-Uni sur les jeunes filles, et leurs choix d'études et de carrières, prouvent avant toute chose que nombre de jeunes femmes défavorisées n'ont tout simplement pas conscience qu'elles aient un choix à faire. L'influence du genre dans le contrat social, ainsi que les effets de la discrimination fondée sur le sexe tant sur l'enseignement, et la formation suivant l'enseignement obligatoire, que sur le marché du travail, offre des choix d'avance limités (Holland, 1988 ; Rees, 1992). Ces facteurs affectent également les garçons, dont certains sont amenés à choisir les sciences alors qu'ils n'y sont pas vraiment aptes. En outre, filles et garçons doivent se déterminer alors qu'ils se trouvent dans une phase extrêmement sensible de leur développement personnel et de la construction de leur identité sexuelle : opter pour une filière peu conforme à leur sexe peut mettre cette identité en péril.



© Jacky Fleming, Be a bloody train driver, Penguin, 1991

La littérature sur les mérites comparés des enseignements scientifiques mixtes et non mixtes est embrouillée et confuse. Le problème est trop souvent associé à d'autres facteurs, tels que l'origine sociale. Au Royaume-Uni, par exemple, les écoles secondaires pour filles ont plutôt bien réussi à former des scientifiques. Par contre, de nombreuses écoles irlandaises pour filles ne sont même pas équipées correctement pour enseigner les sciences. La plupart des écoles de l'UE sont désormais mixtes, et quelques études ont permis de déterminer l'impact de la mixité, notamment dans le cadre du projet Eureka au Luxembourg. De l'avis général, en termes de résultats universitaires, la mixité serait positive pour les garçons, mais beaucoup moins pour les filles – et ceci en dépit du fait que les filles ont rattrapé les garçons et commencent même à obtenir de meilleurs résultats ! Certaines écoles ont mis sur pied des clubs d'informatique réservés aux filles : ils leur ont permis de se voir accorder plus d'attention et de pouvoir étudier à leur manière. Les garçons imposent leur loi dans une classe et exigent plus d'attention : de très nombreuses études le prouvent, qui soulignent des différences dans le temps consacré par les professeurs aux garçons et aux filles. Cela peut renforcer les stéréotypes liés au genre dans le choix des matières effectué par les filles et les garçons.

Des classes mobiles

Le «BioTech Mobil» est une classe mobile, financée par le Land de Bavière et le Ministère Fédéral de l'Education et de la Recherche et destinée à fournir des informations actualisées sur les progrès les plus récents en matière de biotechnologies et de génétique aux élèves, aux enseignants, aux parents et à tout autres personnes intéressées. Equipée d'instruments du dernier cri, la classe mobile permet la réalisation de douze expériences scientifiques essentielles. En 1997-1998, en l'espace de quarante semaines, elle a touché plus de 11.000 écoliers et plus de 28.000 adultes, dans 128 lieux différents.

<http://www.biotechmobil.de>



L'un des modèles de la campagne d'affiches «Go for it» («Vas-y, lance-toi !»), campagne produite par Promoting SET for Women (Promotion des Sciences, de l'Ingénierie et des Technologies pour les femmes), du Ministère britannique du Commerce et de l'Industrie.

Rapprocher les femmes de la physique

Dans les années 1990, aux Etats-Unis, les départements de physique ont organisé des visites guidées afin d'accroître le nombre de femmes en physique. Prises en charge par cinq physiciennes réputées, ces visites avaient lieu à la demande des départements concernés. Parmi les facteurs propices à créer un climat favorable aux femmes qui ont été identifiées, citons :

- engagement du directeur du département et des principaux professeurs à tout faire pour favoriser la réussite des étudiantes ;
- présence de plusieurs physiciennes au sein du personnel enseignant ;
- communication efficace entre les étudiants et les enseignants ;
- possibilité de gardes d'enfants et environnement sûr.

La première série de 15 visites guidées a été financée partiellement par la NSF (National Science Foundation).

Dresselhaus, M.S., Franz, J.R. et Clark, B.R., *Science*, 263, 1994, p. 1392-1393

Pour plus d'informations sur le programme actuel, consulter le site suivant : <http://www.aps.org/educ/cswp/sitevisit/htm>

Il reste donc du pain sur la planche pour débarrasser les sciences de leurs connotations sexuées et, pour trouver les méthodes, à travers des programmes et de nouvelles approches pédagogiques, qui rendraient les sciences plus attrayantes aux filles. Non pas en utilisant ce moyen éculé qui consiste à montrer aux filles l'erreur qu'elles font en fuyant les sciences et les techniques. Mais plutôt en demandant à ceux qui établissent les programmes, enseignent les matières scientifiques et forment les professeurs d'aller à la rencontre des filles. En accordant de l'importance à la question de l'égalité des sexes dans la formation des maîtres, on doit pouvoir induire une réflexion sur les pratiques éducatives.

Ce qui nous préoccupe ici, c'est le rejet des sciences par les filles à un âge relativement jeune, mais le revers de la médaille tient dans le fait que des garçons les choisissent à tort avant de s'apercevoir que cela ne leur convient pas. Si l'on y ajoute la moindre réussite constatée chez les garçons, il devient urgent de traiter des relations entre genre et sciences dans l'enseignement secondaire.

Les stéréotypes liés aux sciences et aux scientifiques

Les professeurs ne doivent pas être critiqués, ou en tous cas ne pas être les seuls à critiqués, du fait que les filles rejettent les sciences. En sciences, les stéréotypes sexués sont complexes et bien enracinés. Plusieurs acteurs peuvent apporter leur concours pour lutter contre ces stéréotypes. Les spécialistes de l'orientation professionnelle ont l'occasion de lutter contre ces stéréotypes lors du choix des matières et des métiers, mais l'attention accordée à l'égalité des sexes dans ce travail d'orientation est variable (Rees, 1992). Des affiches (telle que celle reproduite ici, du Royaume-Uni) peuvent être utiles pour présenter une vision d'avenir de différents secteurs et professions, y compris scientifiques. Toutefois, pour chaque image novatrice présentée aux jeunes, on peut citer dix images conservatrices de plus.

Les parents peuvent exercer une pression conservatrice lorsque des jeunes gens choisissent des études trop peu conformes à leur sexe. On a pu constater qu'ils étaient plus enclins à acheter un ordinateur personnel à leurs fils qu'à leurs filles. Les concepteurs (masculins) de jeux vidéo recourent aux fantasmes stéréotypés des garçons (des hommes ?) en développant des jeux centrés sur les sports masculins, la vitesse et le zapping d'ennemis venus d'ailleurs. Cela peut bien sûr rebuter beaucoup de garçons aussi. L'un des rares jeux pour Playstation récemment mis sur le marché et destiné aux filles (Girland) est très décevant : il leur permet de se définir virtuellement un petit ami. Les catalogues de jouets et de jeux vidéo reproduisent les schémas traditionnels en indiquant qui peut jouer avec quoi et quels rôles doivent exister entre les sexes. Les musées des sciences et techniques ont l'occasion de tordre le cou à ces stéréotypes dans leur muséographie et leurs expositions interactives. Selon Bicknell, du National Railway Museum de York (Royaume-Uni), cela n'implique pas nécessairement de noyer les expositions dans le rose ou sous les fleurs, mais plutôt de concevoir des parcours à entrées multiples puisque chacun réagit à des stimuli différents (approches, idées, centres d'intérêt) (cité par Bruyas, 1999). Voilà qui rappelle la démarche novatrice du Teknikens Hus Museum de Luleå en Suède, où les expositions sont conçues d'après les résultats d'une recherche sur la façon différente dont filles et garçons approchent les sciences. Les musées (et les médias) peuvent véhiculer une image des sciences et des scientifiques plus pertinente et plus valorisante pour les femmes.

Les images conventionnelles qu'ont les jeunes sur les sciences et les scientifiques, doivent être mises à mal. Comme Schiebinger le rapporte à propos des Etats-Unis :

En 1957, à peu près à l'époque de la création de la poupée Barbie... l'anthropologue Margaret Mead et sa collègue Rhoda Métraux... constatèrent que le collégien américain moyen décrivait le scientifique «comme un homme habillé en blanc et travaillant dans un laboratoire. Il est vieux ou d'âge mûr, porte des lunettes, il est parfois barbu. Il peut être mal rasé et négligé. Il peut être voûté et fatigué. Il est entouré d'instruments : éprouvettes, becs Bunsen, flacons et bouteilles, un enchevêtrement de tubes en verre brun et des mystérieuses machines avec des cadrans.» (Schiebinger, 1999, p. 72)

Les mêmes enfants rapportèrent à M. Mead qu'un scientifique «... néglige sa famille, ne fait pas attention à sa femme, ne joue jamais avec ses enfants» (repris par Schiebinger, 1999, p. 72). Les opinions répandues aux Etats-Unis dans les années 1980 dénotent très peu d'évolution dans les mentalités. Les conceptions traditionnelles subsistent et doivent être combattues. Un effort particulier est fait dans ce sens par certains projets pilotes européens. Par exemple en France (à l'instar d'une expérience similaire 'hands in' menée à Chicago), l'Académie des sciences s'est investie dans un projet «la main à la pâte», visant à éveiller l'intérêt des enfants pour l'école par le biais d'expériences scientifiques. Des enseignants bénévoles travaillent sur ce projet dans un millier de classes élémentaires des banlieues défavorisées.

Des efforts doivent être entrepris pour amener les journalistes à mieux connaître les femmes scientifiques et leur accorder une plus grande place dans les médias, afin de neutraliser les stéréotypes traditionnels. Les femmes scientifiques elles-mêmes, et leurs réseaux, peuvent être proactives en la matière. De même, la base de données du site Internet européen (www.alphagalileo.org), destiné à combler le fossé entre journalistes scientifiques et scientifiques, devrait comporter autant de noms féminins que de noms masculins.



Dessin réalisé par des enfants et représentant le scientifique mâle type.

Schiebinger, 1999, p. 74 (source originale : Kahle, 1987)

Modèles, société et attentes

«Comment attirer davantage de femmes vers les métiers «non traditionnels»? Voilà un défi beaucoup trop lourd et trop subtil pour le commun des mortels. Car les attentes sociales apparaissent dès le premier jour, dans le berceau du bébé, qui est déjà fille ou garçon. Je ne pense pas avoir eu des parents archaïques, mais à bien y réfléchir, il est quand même surprenant qu'ils aient mis tant d'espoirs en leur fils unique et si peu en leurs deux filles.

La société élève les enfants en les conditionnant subtilement dans leur mode de pensée et en suscitant chez eux des attentes. Quand j'étais enfant, personne ne me demandait à quoi je pensais, personne ne me montrait certaines choses. Jamais, par exemple, on ne m'a dit : «Tu vois comme ce pont tient bien grâce à sa grande travée ?», «Tu devrais passer tes vacances auprès de ton oncle informaticien», «Dis-moi ce que tu as appris, aujourd'hui, à l'école», «Quelle est la marque de cette voiture ?» ou «A ton avis, pourquoi l'eau est-elle verte là, et bleue ici ?»... Il a fallu que mes parents se rendent compte que je ramenaient de bons bulletins à la maison pour qu'ils entrevoyent la possibilité que je fasse carrière quelque part. Mais tout ne tient pas qu'aux parents... Certains enseignants peuvent avoir une influence déterminante sur la vie de leurs élèves, et leur opinion personnelle sur la place respective des hommes et des femmes dans la société peut filtrer dans leur enseignement, qu'ils s'en rendent compte ou non.

La télévision est l'un des plus grands facteurs de socialisation. De mon temps, tous les personnages féminins, quel que soit leur âge, étaient loués pour leurs grandes ambitions et encouragés à sortir dans le vaste monde... pour se trouver un mari. Malheureusement, les choses n'ont pas beaucoup évolué. Bien sûr, il y a davantage de téléfilms qui s'adressent aux femmes. Mais tous les personnages féminins forts travaillent dans la médecine, le droit, la télévision, la mode ou le tourisme, c'est-à-dire dans des secteurs où les femmes sont bien représentées dans la vie réelle. Qui m'expliquera pourquoi on ne voit jamais le moindre personnage féminin ingénieur ou scientifique ? Si nous - les parents, les frères et sœurs, les amis, les enseignants, la télévision, les magazines, les groupes associatifs, les politiciens, bref, la société - admirons les jolies filles minces, bien maquillées et pourvues d'une armée de petits amis, pourquoi voudrions-nous que les jeunes filles de notre entourage souhaitent faire autre chose de leur vie ?

Là où il faut agir avant tout, c'est à l'école primaire. Il faut développer chez les petites filles leur confiance en elles-mêmes, de sorte qu'elles se questionnent cette chose magnifique qu'est la vie et se demandent «Pourquoi, cela se passe-t-il ?». Et, si vous voulez sauter dans le plat à pieds joints, demandez à David E. Kelly d'écrire une série télévisée avec des rôles féminins qui soient scientifiques, ingénieurs ou chefs d'entreprise (mais pitié, débarrassez-nous d'Ally MacBeal !). Pas très conventionnel ? Peut-être, mais terriblement efficace !

Lisa O'Connor, extrait du site Internet de *Nature*, Kalgoorlie, Australie
<http://helix.nature.com/debates/women/>

Beurk ! C'est sale ! - Soutenez les filles dès leur plus jeune âge

«C'est intéressant de parler du parcours d'obstacles que doit faire toute jeune femme durant ses études supérieures et durant sa vie professionnelle tout en essayant de respecter les critères de féminité imposés par la société. Car ce parcours, c'est le mien, moi qui exerce le métier d'ingénieur civil et qui suis mère de quatre enfants. Cependant, je pense que les problèmes commencent plus tôt.

Nous devons faire davantage pour éveiller la curiosité des petites filles et développer leurs aptitudes mécaniques. Il ne faut pas les décourager à toucher à tout ce qui est sale, spongieux ou gluant... Plus tard, ces choses se révéleront être les matières fascinantes que sont la mécanique, la chimie et la biologie. Nous devons entretenir la fascination des petites filles pour les rouages du monde. Nous devons aussi les préparer aux réalités du monde adulte. J'ai vu tant de jeunes femmes ingénieurs qui avaient envie de baisser les bras face à la grossièreté de leurs collègues masculins – et si, dans le même temps, nous apprenions la politesse à nos fils ? – et au pouvoir éhonté de l'argent et de la politique. Donnons-leur l'amour de la connaissance et de leur métier. Elles seront capables d'endurer tous les coups pour pouvoir continuer à l'exercer.»

Deborah Lencseski, extrait du site Internet de *Nature*
<http://helix.nature.com/debates/women/>

Une ingénieure chimiste participant à une activité de formation itinérante destinée à 2.000 écolières galloises (Royaume-Uni) s'est vue successivement poser la même question par trois groupes d'élèves :

«Vous êtes vraiment ingénieur?»

«Oui»répondit-elle, perdant patience.

«Pourquoi ?» Silence.

«Parce que vous portez un sac à main» répondit l'une d'elles.

Rees, 1992

«Les jeunes, surtout les filles, sont très sensibles aux apparences. C'est pourquoi je pense qu'il est important qu'un plus grand nombre de professeurs de physique aient le look des Spice Girls.»

Susan Greenfield, Professeur de Pharmacologie synaptique à l'Université d'Oxford, citée dans *The Guardian*, 29 juin 1999

Modèles et tutorat

Les femmes scientifiques peuvent s'épuiser à porter la bonne parole, mais il ne fait aucun doute qu'elles peuvent efficacement combattre les préjugés, dont la force est extraordinaire. Dans de nombreux Etats membres, des femmes prennent sur leur temps pour aller donner des conférences dans les écoles afin d'inciter les filles à entreprendre des études scientifiques. On reconnaît de plus en plus que la vulgarisation scientifique devrait faire partie intégrante du travail pour lequel les scientifiques sont rémunérés. De même, le rôle de «modèle» pour attirer les jeunes filles et réinsérer les femmes dans la carrière scientifique devrait être reconnu comme une composante essentielle du travail des femmes scientifiques pour celles qui choisissent de le jouer, plutôt qu'être assimilé à une activité de loisirs complémentaire.

Le tutorat (ou parrainage ou encore «marrainage», comme on l'appelle au Québec) est également vital pour éviter aux étudiantes en sciences de se sentir isolées. Il leur permet de nouer des contacts avec des professionnels, de mieux comprendre la culture ambiante, le fonctionnement du milieu et comment y faire face s'il y a lieu, ainsi que de trouver un soutien psychologique, etc. L'influent plan d'action Hilden, en 11 points pour la promotion des femmes et de l'excellence dans les sciences au Danemark (Ministère de la Recherche et de la Technologie de l'Information, 1994), plaide en faveur du tutorat. On peut demander aux associations professionnelles et aux réseaux de femmes scientifiques de jouer ce rôle de modèles dans les écoles, de porte-parole en public, dans les médias, etc. (voir Tibazarwa et Colosimo, 1999 pour une liste des réseaux de femmes scientifiques).

En France, les jeunes filles représentent aujourd'hui plus du tiers des étudiants en sciences dans les facultés universitaires (36%). Toutefois, excepté la biologie, le pourcentage d'étudiantes engagées dans une formation scientifique de haut niveau n'excède pas 15 à 30%. Cette filière attire les meilleurs étudiants en sciences, même si, pour nombre d'entre eux, elle débouche finalement sur une carrière non scientifique. Par ailleurs, le tutorat s'avère beaucoup plus efficace dans les Grandes Ecoles que dans les universités, et il s'est révélé très utile pour pousser vers la recherche des jeunes filles qui n'ambitionnaient que de devenir professeurs dans le secondaire.

Mesures de discrimination positive

Toute une batterie de mesures de discrimination positive a été mise en œuvre pour attirer les jeunes filles vers les sciences et techniques : brochures, spectacles, expositions itinérantes (le bus WISE au Royaume-Uni, par exemple), journées scientifiques dans les universités, etc., dont on ne peut pas dire qu'elles aient vraiment atteint leur but. Et ce n'est pas surprenant : ce sont en gros des mesures uniques et isolées, incapables de modifier l'environnement culturel dans lequel elles s'insèrent. Même si elles sont les bienvenues, de telles initiatives doivent être intégrées dans une approche stratégique plus large.

Dans le chapitre 3, nous avons identifié quelques bourses exclusivement ou particulièrement destinées aux femmes. Certaines d'entre elles visent spécifiquement la réinsertion professionnelle. Les programmes spéciaux mis en place en Allemagne pour soutenir l'enseignement supérieur et la recherche (HSP), présentés ailleurs dans ce document comme l'un des rares exemples d'intégration de la dimension du genre dans la politique scientifique, comportent le financement de formations de remise à niveau des femmes, y inclus des allocations pour enfants à charge. Cette intégration de mesures de discrimination positive dans un programme plus vaste est de loin le plus susceptible de porter des fruits.

Dans le cadre de sa nomination au Conseil de l'Université d'Utrecht, une femme devait être présentée au Conseil de la ville. «Permettez-moi de vous présenter un nouveau membre du Conseil», déclara le recteur à l'un des conseillers de la ville. Après avoir regardé à gauche et à droite et ignorant avec superbe la nouvelle nommée, ce dernier lança «Où ça ?». *Opzij*, 30 septembre 1999

Y a-t-il un «style féminin» dans les sciences ?

La question des femmes dans les sciences est passée d'une interrogation sur l'accès et l'égalité des chances à celle de la dimension du genre dans la façon de «faire» des sciences. Les femmes font-elles des sciences différemment ? En 1993, la revue *Science* consacrait un numéro spécial à la question «Y a-t-il un style féminin en sciences ?» (16 avril 1993). Le sujet fut repris la même année par le journal *Scientific American* dans un article de Margaret Holloway intitulé «Un laboratoire à elle toute seule». Ceci est une question théorique, qui a reçu trois types de réponses différents. Pour les uns, les sciences sont une activité objective, désintéressée et non influençable par ceux qui l'exercent. Parler de style, a fortiori de style féminin, relève donc de l'hérésie pure. Pour les autres, la féminité est tellement essentielle que toute activité menée par des femmes en porte la marque. Pour ceux-ci, un style féminin, même en sciences, est inévitable dès lors que les femmes font des sciences. Quelques féministes essayent d'éviter de prendre parti entre Charybde (croyance en l'objectivité totale/identité entre hommes et femmes) et Scylla (croyance en la partialité et l'inhérente différence entre hommes et femmes), en défendant que toute science est contextuelle et située dans le temps, ce qui ne relativise guère l'objectivité, mais localise la connaissance.

Toutefois, là où les femmes ont fait évoluer les sciences, ce n'est pas tant du fait de leur éducation féminine que de leur prise de conscience de la dimension du genre à travers les études féministes menées sur les femmes. Au cours des deux dernières décennies, les femmes scientifiques et les étudiantes en sciences ont critiqué l'absence de reconnaissance de la dimension du genre dans les concepts, méthodes et méthodologies scientifiques. Elles ont mené des études sur les femmes, le genre et les sciences qui soulignent :

- la façon dont les sciences génèrent des définitions de genre à travers la recherche en sur- ou sous-estimant les différences fondées sur le sexe ;
- la façon dont les sciences et les méthodes scientifiques sont sexuées en termes d'opposition binaire telles qu'objectivité/subjectivité, nature/culture, corps/esprit (Bosch, 1999).

Conclusion

La façon dont les systèmes éducatifs semblent détourner les jeunes filles des matières scientifiques depuis de très nombreuses années reste un sujet de préoccupation. Il est temps de mener des efforts plus concertés pour résoudre certains des problèmes qui sont aujourd'hui relativement bien compris. Il est surtout essentiel que les sciences qui s'expriment à travers les nouvelles technologies, notamment les jeux vidéo interactifs, ainsi que les musées et expositions scientifiques, cessent de perpétuer des visions dépassées et mythiques, contribuant ainsi à refroidir l'ardeur des filles.

Objectifs politiques

- **Combattre la tendance des parents à encourager les garçons, mais pas les filles, à s'orienter vers les sciences et l'informatique.**
 - **Créer des jeux vidéo «filles compatibles».**
 - **Faire de l'égalité des sexes un élément important dans la formation des enseignants.**
 - **Inclure des applications pratiques des sciences et techniques dans la pédagogie.**
 - **Promouvoir une orientation professionnelle qui incite les filles à choisir les sciences.**
 - **Organiser des «journées annuelles des sciences» dans les universités pour encourager les filles à opter pour une carrière scientifique.**
 - **Rendre les informations sur les sciences plus accessibles ; revoir l'image des sciences et des scientifiques dans les musées, les projets et les médias.**
 - **Encourager les «modèles» et le tutorat (parrainage ou «marrainage»).**
 - **Mettre en place des mesures de discrimination positive pour inciter les femmes à revenir aux sciences après une interruption dans leur carrière.**
 - **Soutenir la recherche sur l'histoire et la culture des sciences, en particulier celle qui donnera de la visibilité aux femmes scientifiques.**
 - **Etudier l'incidence du genre dans tous les documents publiés par les universités, les instituts de recherche et les organisations scientifiques professionnelles.**
 - **Etudier l'incidence du genre dans tout moyen de vulgarisation des sciences : récits de fiction, films documentaires ou présentations multimédia (interactives).**
-

7 Intégration de la dimension du genre dans les institutions scientifiques et dans les entreprises

Le présent chapitre plaide en faveur du développement simultané de l'égalité des droits dans les législations, de mesures de discrimination positive afin de supprimer la ségrégation dont souffrent les femmes, et de l'intégration de la dimension du genre dans les institutions, les politiques et les pratiques scientifiques. Le droit à l'égalité de traitement est, certes, vital pour réaliser la parité, mais il n'est pas suffisant : la législation sur l'égalité des chances n'en garantit nullement l'application sur le terrain. L'écart salarial de 20 à 25% existant aux Etats-Unis entre hommes et femmes en est la preuve flagrante. Dès lors, il faut faire la distinction entre le fait de traiter les êtres humains de la même manière et celui de les traiter de manière égale. L'adoption de mesures de discrimination positive permet de compenser les manquements au principe de l'égalité de traitement. Cela contribue au développement de bonnes pratiques. Pour compléter ces deux approches, il est fondamental, afin de lutter contre la discrimination directe, indirecte ou fortuite, de reconnaître les différences existant entre hommes et femmes et de concevoir des systèmes et des structures qui en tiennent compte. En d'autres termes, il convient d'y intégrer la dimension du genre.

Tout comme dans les autres secteurs, les organisations de la communauté scientifique ont désormais le devoir d'intégrer l'égalité entre les sexes dans leurs activités, conformément à la *Communication sur l'intégration de l'égalité des chances* (CE, 1996). Elles sont tenues de faire preuve d'imagination dans la réforme générale de leurs institutions et de leurs mécanismes opérationnels. Le présent chapitre se concentre sur les principes et les outils d'intégration de la dimension du genre pouvant être utilisés pour transformer les sciences et les institutions scientifiques. Le chapitre 9 «Faire advenir le changement» traduit cette approche en différentes recommandations.

Cinq grands principes sous-tendent l'intégration de la dimension du genre et cinq outils peuvent contribuer à les mettre en pratique. Ils peuvent être résumés comme suit.

«J'ai toujours cru que la discrimination sexuelle, existant actuellement au sein des universités, était en partie réelle et en partie émotionnelle. Je reconnais aujourd'hui que la part objective est de loin la plus importante.»

Charles M. Vest, Président du MIT (après avoir admis qu'au sein du MIT, les membres féminins des facultés faisaient l'objet d'une véritable discrimination au niveau de l'embauche, dans l'attribution de distinctions et de promotions, dans la participation aux comités importants et dans l'allocation de ressources et de m2 de laboratoires)
Préface au rapport, cité dans le *Boston Globe* du 21 mars 1999.
Pour obtenir ce rapport : <http://web.mit.edu/fnl/women/women.html>

Les principes d'intégration de la dimension du genre

i) Construire la parité dans la culture et dans l'organisation

Cet aspect s'impose pour que la parité fasse partie intégrante de l'organisation des sciences. L'intégration de la dimension du genre doit être traitée de façon aussi systématique n'importe quelle autre fonction organisationnelle, telle que l'établissement d'un budget ou la rédaction d'un rapport annuel. Cela implique l'intégration de ce principe dans les définitions de missions et d'objectifs, dans l'attribution de budgets aux activités qui en découlent et son incorporation systématique dans la formation, la gestion des promotions, l'évaluation des performances et les systèmes de rapports annuels. Il s'agit là d'un défi majeur qui doit être planifié et mis en œuvre dans le cadre d'un programme cohérent. La mise en pratique du principe de la parité nécessite la création de structures de soutien appropriées, chargées de garantir son application et l'existence de systèmes de diffusion. On peut donc parler d'une intégration véritable et non d'une simple approche de l'égalité des sexes.

ii) Prendre en compte le contexte de vie du personnel

Pour la plupart des hommes et des femmes, prendre en compte le contexte de vie du personnel consiste à tenir compte de leur contexte familial et du reste de leur vie dans l'organisation de leur travail. Les travailleurs doivent en général prendre soin de leurs enfants et, de plus en plus souvent, de parents âgés. L'articulation de la vie professionnelle et de la vie familiale n'est guère aisée, mais peut cependant être facilitée par l'adoption de mesures favorables à la famille et par une plus grande flexibilité. Une telle approche entraîne moins de surprises désagréables, moins d'urgences et moins de stress. Les interruptions de carrière doivent être considérées comme normales et le personnel des deux sexes qui a l'intention de reprendre le travail par la suite doit être encouragé à garder des contacts avec le monde du travail durant la pause carrière. Prendre en compte le contexte de vie du personnel, c'est également adopter une approche positive à l'égard des handicaps et s'assurer que les bâtiments et les horaires répondent aux besoins des personnes invalides. Ce principe implique l'évaluation du développement personnel, la mise en place d'activités de formation et d'apprentissage tout au long de la vie (liées à l'emploi ou non) et une opposition systématique à la «culture des longues heures de travail», à la «dépendance par rapport au travail» et au «présentéisme».

La notion d'âge universitaire

En 1997, l'Association néerlandaise d'études féministes a introduit une plainte auprès du Comité national pour l'Égalité des chances à l'encontre de l'Organisation nationale de la recherche scientifique, parce que celle-ci fixait des limites d'âge à l'attribution de certaines bourses. Un professeur de droit a fait de même à l'encontre de l'Académie royale des Arts et des Sciences, qui fixait, elle aussi, des limites d'âge à l'attribution de certaines de ses bourses.

Les deux plaignants arguaient que cette pratique constituait une discrimination indirecte à l'encontre des femmes. Ces plaintes ont été jugées recevables et justifiées par le Comité. Depuis lors, les organisations précitées ont officiellement adopté la notion d'«âge universitaire». Désormais, hommes et femmes qui peuvent prouver qu'ils ont dû interrompre leur carrière pendant un certain laps de temps, pour raisons familiales, peuvent ainsi être considérés comme en dessous des âges limites.

iii) Respect et dignité

Ce principe consiste à prendre en compte les droits humains fondamentaux des enseignants et des étudiants et à leur accorder respect et dignité. Pour ce faire, une approche cohérente et stricte vis-à-vis de la discrimination et du harcèlement (sexuel ou moral) s'impose. La culture du travail doit intégrer le fait que ces comportements sont inacceptables ; leurs auteurs doivent être sanctionnés, de préférence par la résiliation de leur contrat de travail. Les politiques doivent intégrer l'absence de discrimination selon le sexe, la race, l'origine ethnique, l'invalidité, l'âge, la religion et l'orientation sexuelle.

iv) Participation et consultation

Pour qu'une approche intégrée de la dimension du genre voie le jour, il est essentiel d'encourager une culture démocratique de la consultation et de la participation et d'œuvrer à des objectifs communs. La façon dont les enseignants et les étudiants considèrent les obstacles qui se posent à la parité doit largement être prise en considération. En d'autres termes, il convient d'établir des mécanismes d'écoute et de répondre aux attentes et aux suggestions en engageant des responsables chargés de faire respecter la parité et en mettant sur pied des commissions ad hoc dotées d'un budget et de pouvoirs. Les systèmes décisionnels doivent être transparents. Une infrastructure efficace chargée de faire respecter l'égalité des droits est vitale, tout comme des mécanismes par lesquels chacun sera en mesure de faire entendre ses droits.

v) Dépistage

Il s'agit de l'aspect le plus ardu mais aussi le plus intéressant de l'intégration de la dimension du genre. Le dépistage consiste à rechercher la façon dont les systèmes, les structures, les politiques et les programmes actuels ont bel et bien un effet discriminant. Certaines des formes les plus flagrantes de la discrimination fondée sur le sexe font l'objet de dispositions législatives dans la plupart de nos pays. Néanmoins, certaines formes de discrimination indirecte subsistent. Le langage utilisé dans les universités peut sous-entendre que les étudiants doivent être de sexe masculin. Privilégier l'ancienneté (occuper un emploi depuis longtemps) en tant que critère de promotion en est un autre exemple. Le recours aux réseaux d'anciens (old boys' networks) comme source de recrutement entraîne inévitablement une discrimination. La culture des longues heures de travail profite aux hommes qui ne portent pas sur leurs épaules le lourd fardeau des tâches ménagères. L'évaluation de la productivité, en termes de quantité plutôt que de qualité, joue en défaveur des femmes qui prennent des pauses carrière ou qui sont limitées par leurs responsabilités familiales dans le nombre d'heures supplémentaires qu'elles peuvent effectuer. De nombreuses facettes de la culture et de l'organisation du travail reposent ainsi sur le principe selon lequel c'est l'homme qui fait bouillir la marmite, tandis que la femme reste à la maison, même si de moins en moins de familles satisfont à ce schéma. Dépister, c'est voir de quelle manière les systèmes actuels reposent sur cette présomption et contribuent ainsi à perpétuer des modèles de discrimination fondée sur le sexe et à profiter aux hommes (salaire plus élevé, sécurité de l'emploi, promotions et formations).

Un certain nombre d'outils doivent voir le jour afin de mettre en pratique les principes d'intégration de la dimension du genre. Il s'agit principalement de la formation, qui contribue à changer les cultures et les pratiques, à développer un sentiment d'identification et à définir des politiques adéquates.

Les outils d'intégration de la dimension du genre

i) Indicateurs de parité

Le suivi de l'application de l'égalité entre hommes et femmes est nécessaire à l'intégration de la dimension du genre. Il convient, dans un premier temps, de collecter des données de base avant de mesurer les progrès réalisés par rapport à l'objectif fixé. Des statistiques ventilées par sexe nous révèlent l'impact que le sexe a sur les divers acteurs du système. En dépit de la légalisation relative à l'égalité des salaires, l'écart salarial montre que le principe de l'égalité de traitement ne suffit pas à créer véritablement la parité. Toutefois, disposer de données brutes ne mène à rien. Les statistiques obtenues pour chaque sexe doivent être confrontées à d'autres variables afin d'éviter qu'elles ne nous induisent en erreur ou qu'elles ne perdent toute signification. Les statistiques doivent agir comme de véritables indicateurs de parité. Il s'agit là d'un travail complexe (voir chapitre 8).

«J'ai été nommée dans un laboratoire bien financé tout en élevant mes deux enfants. Il faut dire que j'ai décidé de quitter mon Allemagne natale pour vivre aux Etats-Unis, la situation ayant été (et étant toujours) bien plus difficile en Allemagne pour les femmes qui ont de l'ambition professionnelle. En fait, en Allemagne, la plupart des femmes abandonnent la science pour leurs enfants, car elles estiment qu'il est impossible d'avoir à la fois une carrière et une famille. Aux Etats-Unis, en revanche, les femmes peuvent faire une carrière scientifique, même si elles ne peuvent rêver d'atteindre les mêmes sommets que les hommes.

En Allemagne, contrairement à ce que j'ai observé aux Etats-Unis, les gens pensent vraiment qu'il est impossible de concilier vie professionnelle et vie familiale. Les mères déclarent qu'il vaut mieux ne pas faire d'enfants si c'est pour les confier à d'autres pendant que vous travaillez, tandis que les scientifiques ne vous prennent pas au sérieux si vous voulez enfants et carrière... Et les rares femmes qui parviennent à combiner les deux ne vous donnent vraiment pas envie de leur emboîter le pas...

La seule exception que je connaisse, c'est dans les pays de l'Est. Une génération de femmes tout entière, ou presque, a pu travailler, mais cela est en train de disparaître, avec le reste... Les choses ne commenceront à changer que lorsque les femmes qui ont réussi à concilier vie familiale et vie professionnelle feront connaître leur histoire.»

Margit Burmeister, Ann Arbor, Michigan (actuellement en congé sabbatique à Berlin)

Le sous-emploi des femmes et les interruptions de carrière ont été constamment à l'esprit de Mary Bunting-Smith lorsqu'elle présidait l'Université de Radcliffe. Dans un article paru dès 1961 dans le New York Times, elle taçait la société pour le gaspillage de talents que représentaient ces femmes hautement diplômées, le qualifiant de «prodigieuse extravagance nationale». «Le nombre de femmes dont les qualités intellectuelles sont ainsi bafouées croît d'année en année, sans que rien ne soit fait pour rentabiliser leurs compétences et leurs connaissances. A ce jour, les efforts consentis pour remédier à cette situation déplorable sont faibles, dispersés et inadéquats.» Quarante ans plus tard, le constat reste le même.

Extraits de la notice nécrologique consacrée à Mary Bunting-Smith dans le *International Herald Tribune*

ii) Relecture de textes/évaluation de l'incidence du genre

Tout document doit faire l'objet d'une relecture afin de voir s'il contient des stéréotypes fondés sur le sexe. Les prospectus dépeignent-ils uniquement des hommes travaillant sur de grosses machines ? Les programmes scolaires, surtout, doivent être passés au peigne fin : quels messages les exemples ou les applications choisis transmettent-ils aux garçons et aux filles, aux hommes et aux femmes ? Quels sont les portraits accrochés dans les locaux mis à la disposition des étudiants ? Quels modèles proposent-ils aux femmes ? Les politiques, anciennes et nouvelles, doivent également être revues sur ce plan. Le fait de demander des honoraires élevés affecte-t-il les hommes et les femmes de la même manière ? Quels sont les présupposés ? Prendre en compte le contexte de vie du personnel dans les programmes d'attribution de bourses de recherche ou de voyage, quant aux responsabilités familiales des candidats ? La formation est essentielle afin de garantir que les études visant à évaluer l'incidence du genre soient imaginatives et efficaces (voir Lindsten, 1998 ; Verloo, 1997 pour des guides sur les études visant à évaluer l'incidence du genre).

iii) Création d'un sentiment d'identification

Il est essentiel que tous les services d'une organisation souscrivent à l'intégration de la dimension du genre. Il est prouvé qu'un engagement pris dans ce sens par la direction est très efficace pour donner le ton, mais que cette mesure doit être suivie par la mise en place de structures et de mécanismes qui consolident cette culture. Certaines multinationales expérimentent à l'heure actuelle la gestion de la diversité, une diversité qui repose sur une philosophie différente de celle de l'intégration de la dimension du genre, mais qui recourt parfois aux mêmes outils. Ces entreprises tentent d'intégrer l'égalité dans leur culture en fixant des objectifs de performance et en offrant des primes aux directeurs (par exemple) en fonction du nombre de femmes dans l'année qu'ils promeuvent au-dessus d'un certain niveau de poste ! Cette approche relativement frustrée porte ses fruits dans les organisations orientées sur les objectifs et la performance. Malgré son effet boomerang potentiel et son possible aspect d'alibi, cette mesure motive les directeurs à identifier et à supprimer les obstacles qui s'opposent à la promotion des femmes. A l'évidence, une expertise est nécessaire. Il convient de mettre en place des unités chargées du respect de la parité ou de les étendre afin que l'intégration de la dimension du genre soit prise au sérieux.

iv) Sensibilisation

L'une des principales difficultés qui apparaît dans la mise en pratique de la parité réside dans le fait que la complexité du problème a tendance à être sous-estimée. Nombreux sont ceux qui assimilent discrimination et malveillance. Or, les cas de malveillance ne constituent qu'une faible proportion des affaires portées devant les tribunaux. Globalement, la discrimination est la conséquence de l'existence de systèmes et de structures qui, consciemment ou inconsciemment, étayent le mythe de l'homme qui travaille et de la femme qui reste à la maison ainsi que le modèle de «contrat» passé entre l'homme et la femme qui y est lié. Il est dès lors essentiel de sensibiliser l'ensemble du personnel à la problématique. Les statistiques sexuées permettent de prouver l'impact que le sexe peut avoir sur l'emploi occupé. Les sessions de «brainstorming» et les séminaires peuvent aider les individus à mieux comprendre le problème. Certains pays, comme la Suède, font appel à des consultants chargés d'améliorer la sensibilisation et de mettre sur pied des systèmes adéquats. Les Pays-Bas ont eu recours avec succès à des exercices d'auto-sensibilisation pour évaluer les niveaux d'expertise et les besoins de formation. Cela nous conduit au dernier et plus important ingrédient de l'intégration de la dimension du genre, la formation.

v) Formation

Former le personnel à l'intégration de la dimension du genre est vital : pour un meilleur dépistage, pour la collecte et l'interprétation des indicateurs de parité, pour l'organisation d'exercices de consultation, pour la création d'un sentiment d'identification, pour la réalisation d'études visant à évaluer l'incidence du point de vue du genre, pour la fixation d'objectifs raisonnables et pour l'établissement d'un suivi et de techniques d'évaluation permettant d'estimer les progrès réalisés. Pour que l'intégration de la dimension du genre transforme une organisation, elle doit nécessairement s'accompagner d'un important volet de formation afin de donner au personnel les moyens de faire de ce principe une réalité. Il va de soi que le programme de formation doit venir en complément d'autres activités et d'autres aménagements structurels.

Malheureusement, tout comme les exercices d'évaluation de l'incidence du point de vue du genre, les cours de formation à la dimension du genre ne sont parfois que superficiels : ils sont habituellement brefs, sans grand intérêt, excessivement orientés sur la manière d'éviter les problèmes juridiques et généralement considérés comme peu importants. Bien souvent, la conscience que chacun a de ce problème est tellement élémentaire et la priorité accordée au sujet à ce point faible que la formation réussit à peine à gratter la surface. De là à susciter la complaisance, il n'y a qu'un pas. Une connaissance trop superficielle de la problématique peut en fin de compte aller à l'encontre du but recherché et s'avérer par-là même contre-productive.

Lettre d'une scientifique

«Les rares femmes qui restent dans les sciences et qui parviennent à combiner leur métier avec leur vie familiale sont souvent très productives. Il est évident qu'une énorme sélection a été opérée sur ces femmes et qu'il leur faut témoigner d'une très grande motivation, d'un très grand engagement et d'une très grande organisation pour survivre. Vous avez en outre le sentiment que vous devez être le plus productive possible pour convaincre vos collègues de prendre au sérieux la mère et la scientifique. Le tableau n'est pas complet si l'on ne regarde que les femmes qui n'ont pas abandonné leur métier. Si je pense aux jeunes femmes avec qui j'ai étudié durant ma maîtrise et ma thèse, je me rends compte que nous ne sommes que 10% à être restées dans la recherche fondamentale. Bon nombre d'entre elles ont pris des pauses carrière pour élever leurs enfants, au détriment de leur avancement. Beaucoup, même, ont quitté leur emploi au moment où elles ont eu des enfants et ont changé d'orientation professionnelle lors de leur réinsertion professionnelle, tant elles avaient le sentiment d'être restées trop longtemps hors jeu. En France, mes collègues du CNRS dépensent la moitié de leur salaire en frais de garde, dont elles obtiennent une déduction fiscale. Elles perçoivent en outre des allocations familiales d'environ 100 livres par mois et par enfant. Comment la France peut-elle se permettre cette politique familiale, et pas le Royaume-Uni ?»

Lettre d'une scientifique de 35-40 ans, travaillant dans une université britannique, mère de deux jeunes enfants et dont le partenaire est également dans la recherche scientifique

Il est dès lors vital que la formation à l'intégration de la dimension du genre s'inscrive dans le cadre d'un programme de transformation de l'organisation de l'entreprise, qu'elle bénéficie du traitement prioritaire qui lui est dû et qu'elle dispose de ressources adéquates, en temps et en argent. L'un des principaux problèmes qui se pose consiste à motiver les gens et, plus particulièrement, ceux qui pensent tout savoir à propos de la parité parce qu'ils ont déjà suivi un cours traitant du sujet ! C'est à ce niveau que la liaison de l'intégration de la dimension du genre à l'appréciation des performances et aux programmes d'évaluation présente un certain mérite pour motiver le personnel.

Les besoins de formation à l'intégration de la dimension du genre diffèrent selon les niveaux de l'organisation. Ils peuvent aller du conceptuel (dépistage et étude d'incidence du point de vue du genre, essentiels pour les cadres moyens et supérieurs) au technique (suivi de l'évolution des rapports hommes-femmes, mise au point et utilisation d'indicateurs de parité, notamment). En d'autres termes, la formation doit être conçue en fonction des acteurs. Elle ne peut faire l'objet d'un programme unique. Il faut donc concevoir des programmes de formation organisés par étapes et taillés sur mesure, mais présentant malgré tout des éléments communs. A la longue, la validation de ces formations peut motiver le personnel à les suivre, surtout si elle présente une certaine valeur sur le marché de l'emploi.

Les projets pilotes constituent un bon moyen d'apprentissage. Ils permettent à chacun de mieux cerner les effets de la parité dans son contexte personnel. Il peut par ailleurs être très utile de présenter des exemples extérieurs et de demander aux participants de les adapter à leur propre situation. La comparaison par rapport au travail accompli dans d'autres organisations du même secteur ou d'autres secteurs peut avoir un impact positif. Enfin, les groupes d'échange où se rassemblent des responsables d'universités pour partager leurs expériences et entendre l'avis d'experts peuvent contribuer au processus d'apprentissage en groupe et faire office de banque d'idées.

Conclusion

L'intégration de la dimension du genre est une stratégie à long terme qui complète l'approche juridique de l'égalité de traitement ainsi que les mesures de discrimination positive adoptées pour éliminer les points de friction et établir des exemples de bonne pratique dans la suppression des obstacles. Elle n'en est encore qu'à ses premiers pas, mais des progrès notables ont déjà été accomplis dans certains secteurs. La communauté scientifique doit maintenant s'engager davantage dans cette voie et s'atteler à l'intégration de la dimension du genre dans sa culture et ses organisations. Nombre de pratiques en œuvre dans les universités sont archaïques et leurs systèmes d'apprentissage caractérisés par le paternalisme et le népotisme ont une odeur de Moyen Âge ... Dans de tels contextes les femmes ont tendance à fuir, mais elles donnent le meilleur d'elles-mêmes si la concurrence est ouverte et loyale. L'intégration de la dimension du genre ne profitera pas uniquement aux femmes : elle servira l'objectif général de l'excellence en sciences.

«Les universités s'offusquent souvent à l'idée qu'elles pourraient avoir une attitude discriminatoire, car elles se considèrent comme des institutions très libérales. Peut-être... Mais leurs départements de gestion et de personnel sont plus limités...»

Tom Wilson, Directeur de l'Association nationale des professeurs de l'enseignement supérieur et universitaire (section universitaire), à propos des résultats de son enquête sur les inégalités salariales entre universitaires hommes et femmes, au Royaume-Uni.

Independent, 11 novembre 1999

Objectifs politiques

- **Engager des consultants spécialisés dans l'intégration de la dimension du genre.**
- **Etablir un étalonnage des performances (en anglais, benchmarking).**
- **Identifier des exemples de bonnes pratiques.**
- **Mettre en place des groupes d'échanges sur la parité.**
- **Concevoir des programmes de formation adaptés.**
- **Adopter des codes de bonne conduite dans les universités, les instituts de recherche et dans l'industrie.**

8 Statistiques ventilées par sexe : mesurer l'inégalité dans les sciences

Il n'est que trop aisé d'ignorer les effets catastrophiques de la discrimination directe et indirecte en l'absence de statistiques. Nous devons avoir une idée claire de la réalité. Or, il est impossible à l'heure actuelle de dresser un tableau précis de la situation des femmes dans les sciences, de l'ingénierie et les technologies ou de faire des comparaisons transnationales systématiques ou même de retracer les changements dans le temps. Des statistiques ventilées par sexe doivent être collectées, compilées, analysées, harmonisées et diffusées régulièrement, aux niveaux institutionnel, local, régional, national et à celui de l'UE.

Ces statistiques sont essentielles à la fois comme élément d'information et comme ressource politique. En effet, la production régulière de statistiques ventilées par sexe et leur utilisation dans le cadre des développements et des révisions politiques constituent un élément clé de l'intégration de la dimension du genre, comme l'indiquent la communication de la Commission européenne (CE, 1996) et le rapport du Conseil de l'Europe sur l'intégration de l'égalité des chances (Conseil de l'Europe, 1998). En outre, les expertes, qui se sont penchées sur la situation des femmes dans les sciences, réclament depuis longtemps la collecte systématique de statistiques, aussi bien au niveau national qu'europpéen (voir Commission européenne, 1999 ; Logue et Talapessy, 1993).

Les données existantes, qui pourraient nous être utiles, demeurent fragmentaires, difficiles à rassembler et non systématiques. Seuls des efforts considérables ont permis la collecte des données présentées dans les chapitres 2 à 5, ainsi que dans les annexes du présent rapport. Nous avons dû solliciter chaque élément séparément auprès des différents offices nationaux de statistiques, des académies, des agences de financement ou des organisations compétentes de chacun des Etats membres. Parfois, même si les données existaient, elles n'avaient pas été rassemblées par l'organisation en question. C'était le cas notamment des statistiques portant sur les universités au Danemark et en Suisse. Même s'il a été assez aisé d'obtenir des statistiques relatives aux universités auprès des offices nationaux des statistiques (voir notes du tableau 2.1), nous avons par contre éprouvé des difficultés à réaliser des ventilations significatives par discipline, car les différents Etats membres ne regroupent pas les disciplines de la même manière. Il nous a été quasiment impossible de rassembler des chiffres sur les femmes cadres dans le secteur privé. De telles données devraient être aisément et régulièrement disponibles et être utilisées comme outil de management. Des statistiques ventilées par sexe sont essentielles à tous les niveaux pour assurer un suivi et une évaluation adéquats des politiques et des pratiques. Enfin, la question se pose de savoir qui devrait coordonner, publier et diffuser les données au sein de l'UE.

De quelles statistiques disposons-nous ?

Actuellement, la principale source de comparaison au niveau de l'UE est l'enquête sur les forces de travail (Labour Force Survey). Des indicateurs sont par ailleurs disponibles auprès d'EUROSTAT, sur la base de données NEW CRONOS, qui comprend environ 70 millions de données harmonisées en provenance des Etats membres. La base de données REGIO fournit des informations sur les économies régionales de chaque Etat membre de l'UE (voir Le Centre européen d'expertise en évaluation, 1998, 22). La base de données REGIO comporte 70 tableaux standard ventilés par région et portant sur la démographie, le chômage et l'emploi et, pour cette dernière catégorie, sur le temps de travail, la discrimination sexuelle et le chômage. *Employment in Europe*, publié chaque année, contient des statistiques sexuées pour les années les plus récentes. Rubery et al. (1998) ont rédigé un rapport complet sur le chômage des femmes dans les Etats membres à partir des statistiques disponibles. Le document *Key data on education in the European Union 1997* publié par la CE contient des données par sexe sur les étudiants de l'enseignement supérieur en Europe, discipline par discipline. Enfin, EUROSTAT (1995) a réalisé le portrait statistique des citoyens et des citoyennes de l'UE, en y incluant les résultats de plusieurs sondages.

Pour nombreuses qu'elles soient, ces sources fournissent peu de données pertinentes pour ce qui est de l'étude des différences hommes-femmes dans les domaines des sciences, de l'ingénierie et des technologies, pour les raisons soulevées ailleurs dans le présent rapport. La catégorie «sciences médicales», par exemple, englobe la profession d'infirmière, très féminisée, ce qui rend impossible toute conclusion sur la représentation des femmes dans les autres secteurs de la médecine.

L'intérêt récent de la variable sexe dans les enquêtes statistiques et officielles en général représente un pas dans la bonne direction. Seule une politique claire et directe en matière de statistiques ventilées par sexe peut en garantir la collecte continue et l'obtention de chiffres comparables dans le temps et dans l'espace. Dans certains pays, la loi oblige les sociétés à produire chaque année des statistiques sur leur main-d'œuvre, ventilées par sexe. C'est le cas aux Etats-Unis et en Australie, par exemple. En Italie, le Premier ministre, Massimo D'Alema, et la Ministre chargée de l'Egalité des chances, Laura Balbo, ont récemment proposé un nouveau projet de loi sur les statistiques ventilées par sexe (4 mars 1999). Cette proposition concerne :

- 1 la ventilation par sexe de toutes les données statistiques ;
- 2 l'inclusion d'une perspective de genre dans tous les recensements de population ;
- 3 la réalisation d'enquêtes par l'Institut italien des statistiques sur des questions relatives à la dimension du genre ;
- 4 la réorganisation par sexe des archives du personnel des sociétés privées.

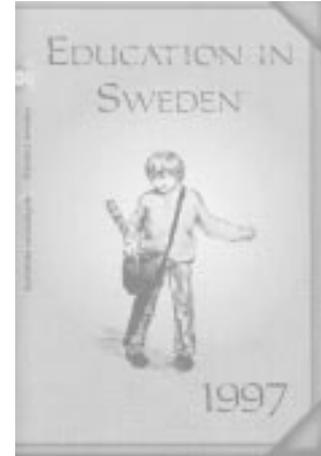
Ces données contribueraient beaucoup à l'intégration de la dimension du genre au sein des entreprises. Si elles étaient disponibles pour toute l'UE, elles permettraient une meilleure évaluation des politiques et des programmes. Il est toutefois peu probable qu'elles soient collectées et diffusées d'une manière systématique sans que la loi ne vienne l'imposer. L'approche juridique doit donc retenir toute l'attention.

La Suède a lancé une initiative visant à établir un Institut européen de recherche sur le genre, chargé, entre autres, de la collecte de statistiques ventilées par sexe au niveau de l'UE. Cette initiative est la bienvenue. La Suède est par ailleurs une pionnière de la collecte et de la publication de statistiques de ce type : *Statistics Sweden*, la principale publication en la matière, est un best-seller. D'autres pays nordiques lui ont emboîté le pas. Néanmoins, dans la perspective du développement d'une politique européenne de la recherche scientifique ou dans tout autre domaine, et bien que ce genre d'initiative soit positif, des écarts vertigineux sont à déplorer au niveau de l'UE sur le plan de la systématisation et de l'harmonisation des données, empêchant toute comparaison de se faire. De nombreux efforts doivent être développés en la matière.

Statistiques en Suède

Education in Sweden, petite brochure au format de poche publiée par Statistics Sweden, est disponible à un prix abordable en plusieurs langues, dont l'anglais. On y trouve des chiffres sur les niveaux de scolarité, l'éducation préscolaire, la scolarité obligatoire, l'enseignement secondaire supérieur, l'enseignement supérieur, le marché du travail, la formation des adultes, le budget de l'éducation nationale et les perspectives internationales. La plupart des statistiques sont ventilées par sexe. Cette publication est agrémentée de diagrammes et de commentaires facilement compréhensibles. On voit sur l'illustration la couverture de l'édition anglaise de 1997.

Cette brochure est disponible auprès de Statistics Sweden, Publication Services, S-70189 Örebro, Suède (fax : 46 19 17 6444).



Le présent chapitre met en évidence les statistiques qui doivent être rassemblées et les organismes qui doivent être chargés de leur collecte, et se penche sur les questions de leur analyse, de leur harmonisation et de leur diffusion. Nous y exposons la complexité conceptuelle des statistiques sexuées dans le cadre de la recherche scientifique et nous attirons l'attention sur le potentiel représenté par des indicateurs et des indices dans ce domaine. La mise en place d'indicateurs relatifs à la discrimination fondée sur le sexe, en tant que source de connaissances, n'en est qu'à ses balbutiements. En outre, un ou plusieurs indicateurs ne suffisent pas à décrire le statut des femmes et des hommes qui poursuivent une carrière scientifique, ni à orienter les politiques adoptées dans le domaine. Il est nécessaire de mettre sur pied un véritable système d'indicateurs interconnectés, qui, en plus de fournir des informations, puisse devenir un outil efficace de programmation politique. Nous concluons par des recommandations concernant les organismes qui devraient être compétents pour chacun de ces aspects.

Quelles devraient être les statistiques collectées, et par qui ?

Il est important de formuler un objectif précis sur lequel fonder la collecte des statistiques. Sur cette base, les données nécessaires s'imposent d'elles-mêmes. Les statistiques ventilées par sexe permettront de garantir que les mêmes services sont dispensés en toute équité aux hommes et aux femmes, d'effectuer des comparaisons par rapport à d'autres organisations et d'évaluer l'impact des politiques et des programmes. Les domaines clés pour lesquels des statistiques ventilées par sexe sont essentielles, sont les suivants :

Auprès des Offices statistiques des Etats membres

- Taux de participation dans l'enseignement par discipline et à tous les niveaux ;
- Taux de participation aux formations, par durée, niveau et diplôme ;
- Affectation des moyens dans l'enseignement et la formation, par sexe ;
- Nombre d'hommes et de femmes employés dans les métiers et les professions scientifiques ;
- Cohortes statistiques et informations salariales relatives aux hommes et aux femmes poursuivant une carrière scientifique à tous les niveaux dans les universités, les instituts de recherche et le secteur privé.

Auprès des Agences de financement des Etats membres

- Nombre d'hommes et de femmes faisant partie des comités allouant des bourses et des crédits de recherche ;
- Ventilation par sexe des candidatures et des taux de réussite aux programmes d'attribution de bourses, de crédits de recherche et de distinctions scientifiques ;
- Ventilation des financements accordés aux recherches scientifiques menées par des hommes et par des femmes.

Auprès des Ministères des Etats membres

- Répartition par sexe des membres des institutions de haut niveau, telles que les académies, financées par des fonds publics ;
- Répartition par sexe des membres des organes politiques décisionnels octroyant des budgets scientifiques, ainsi que des principaux comités scientifiques définissant les politiques et contrôlant les financements.

«La recherche scientifique, comme tous les autres secteurs du marché du travail, est un microcosme où se retrouvent toutes les inégalités et toutes les relations au pouvoir qui sévissent dans la société. C'est pourquoi il importe de considérer la communauté scientifique non pas comme une machine à distribuer des positions sociales, mais bien au contraire comme le produit même de la société, de ses valeurs et de son organisation.

Pour pouvoir commencer à étudier le statut des femmes dans les sciences, il faut disposer de données sur le personnel scientifique, ventilées par sexe, et connaître l'évolution du pourcentage de femmes dans les différentes disciplines et aux différents niveaux de responsabilités. Les services statistiques de toutes les universités et de tous les instituts de recherche de l'UE devraient produire régulièrement ce type de données. Il conviendrait évidemment qu'au niveau international, les catégories de disciplines soient harmonisées et que les niveaux d'occupations professionnelles soient rendus comparables.»

Rossella Palomba, Institut national de la recherche démographique, Italie

Conformément à ces propositions, les organisations concernées seraient tenues de produire des données brutes d'une manière systématique. Néanmoins, pour qu'elles puissent être utilisées en tant qu'outil de gestion efficace, on doit réfléchir à la manière de présenter les données pour en améliorer l'impact. Ainsi, le «diagramme en ciseaux» (figures 2.2 et 2.4) indique, à chaque étape, dans quelle proportion le nombre de femmes perdues pour les sciences est supérieur à celui des hommes. Les résultats présentés ne peuvent que susciter l'inquiétude. En effet, le diagramme fait clairement apparaître que les systèmes et les structures d'embauche, de promotion et de maintien à leur poste des scientifiques comportent une dimension sexuée et que les femmes ont plus de chance de quitter les sciences. Les politiques doivent donc tenter de comprendre les causes de ce phénomène et déterminer des mesures efficaces aptes à modifier ces courbes. Ainsi, en Suède et en Suisse, les objectifs de recrutement de femmes à des postes universitaires sont définis en fonction de la proportion de femmes présentes au niveau inférieur ; autrement dit, ces objectifs doivent refléter la composition par sexe du vivier de recrutement.

Indicateurs «sexués» pour les sciences – un objectif à long terme

Palomba (1999) indique que la transformation qualitative et quantitative des données de base en une information véritable nécessite l'adoption d'un modèle théorique et conceptuel, qui leur confère utilité et pertinence. Les mesures statistiques doivent donc être utiles à la fois en tant que contribution spécifique à l'information et en tant qu'élément de base des interventions politiques éventuelles. Elle argumente que la définition d'une série standard d'indicateurs permettrait de mesurer l'impact des programmes pour un objectif donné. A l'heure actuelle, les statistiques ne sont que rarement ventilées par sexe et, si c'est le cas, la dimension du genre n'est pas croisée avec d'autres variables, ce qui limite sérieusement ce que l'on peut en apprendre et peut même aller jusqu'à obscurcir l'impact du programme. Pour qu'un programme développe des indicateurs pertinents, il doit disposer d'un ensemble régulier et fiable de statistiques qui lui fourniront un contexte. Les données qualitatives présentent également un intérêt et sont sous-exploitées.

Palomba (1999) spécifie que, dans le cadre du développement d'indicateurs, de modèles et de systèmes de parité, il est important d'établir un objectif à ce que l'on souhaite identifier. Dans le cas des femmes dans les sciences, nous devons déterminer si le but des indicateurs statistiques consiste à identifier :

- i) un problème social – où les femmes sont considérées comme un groupe vulnérable de la communauté scientifique, en conséquence de quoi une intervention politique s'impose pour les protéger ;
- ii) une question d'équité – de droits ignorés. Une intervention politique doit dès lors tenter de supprimer les différences dans la jouissance des droits ;
- iii) un problème lié à la volonté «d'exploiter au mieux le capital humain» présent au sein des universités, des instituts de recherche et des entreprises – pour éviter le gaspillage des ressources scientifiques nationales. Dans ce cas, l'intervention politique doit viser l'accroissement des investissements destinés à offrir de meilleures opportunités aux femmes.

Ces trois préoccupations sont aussi légitimes l'une que l'autre. Comment pouvons-nous tirer parti des statistiques pour y apporter une solution ? Dans cette section, nous nous concentrons tout particulièrement sur le troisième point : comment pouvons-nous développer des indicateurs qui nous aident à comprendre comment les compétences des femmes sont gaspillées ? Comment les indicateurs peuvent-ils contribuer au développement de systèmes et de structures plus équitables ? Quels investissements réaliser pour assurer aux femmes de meilleures opportunités afin qu'elles étudient les sciences, qu'elles y restent et développent leur carrière dans ce domaine ? Un, voire plusieurs indicateurs ne suffisent pas. Il convient de mettre sur pied un véritable système d'indicateurs interconnectés, susceptible de constituer un outil efficace de programmation politique.

La première étape consiste à concevoir des mesures statistiques adéquates ventilées par sexe. Les indicateurs doivent ensuite porter sur l'accès aux carrières scientifiques. Cet examen implique l'analyse des choix de disciplines universitaires réalisés par les hommes et par les femmes, ainsi que l'introduction d'indicateurs mesurant les facteurs liés au temps, tels que la durée moyenne des formations et l'âge moyen des étudiants par sexe à la fin de leurs études. Les statistiques ne doivent pas uniquement prendre en considération les lauréats des concours, mais l'ensemble des participants. Il s'agit là de la seule façon de calculer le taux de réussite des hommes et des femmes.

Indices de ségrégation horizontale et verticale

La plupart des pays ont une idée sommaire de la proportion d'hommes et de femmes qui poursuivent une carrière scientifique. Toutefois, les indications dont ils disposent ne suffisent pas à planifier des interventions politiques de vaste portée permettant de réduire le gaspillage mentionné plus haut. Il est important d'introduire des indicateurs mesurant la discrimination fondée sur le sexe, qui frappe actuellement les métiers et les professions scientifiques. La ségrégation horizontale mesure le taux de concentration dans les secteurs (ou disciplines) professionnels, sans aucune évaluation des possibilités. La ségrégation verticale porte sur les postes occupés par les hommes et les femmes dans la hiérarchie scientifique.

La mesure statistique la plus communément utilisée pour calculer la ségrégation horizontale est l'indice de dissemblance, exprimant la distance par rapport à une distribution égale entre les sexes. La valeur maximale est 1, signifiant qu'un seul des deux sexes est présent. Le minimum est 0 et représente une distribution égale entre hommes et femmes. Plus on agrège de disciplines, plus la ségrégation diminue, étant donné que la variabilité globale diminue. L'indice de dissemblance doit être interprété parallèlement à l'indicateur de présence féminine le plus simple, à savoir le «taux de féminisation», qui compare la présence féminine par rapport au total.

Nous pouvons également calculer le nombre de femmes (et d'hommes) qui devraient changer de secteur pour obtenir une représentation égale d'hommes et de femmes dans chaque groupe de disciplines. Le même indicateur peut être calculé par poste.

Tableau 8.1 : Nombre d'hommes qui devraient quitter leur poste pour assurer une répartition paritaire des postes de professeurs d'université en France (1998)

Groupes de disciplines

Chimie, Physique	1 576
Mathématiques	1 372
Biologie, Médecine	496
Lettres	1 124

Source : Palomba (1999, p. 8)

L'indice de dissemblance présente des limites, car il repose sur l'hypothèse qu'il devrait y avoir une distribution égale des sexes dans chaque groupe de disciplines. Or, une telle situation est de toute évidence irréaliste et ne permet aucune variation dans le processus d'adaptation des personnes aux emplois : on pourrait dire que ces chiffres traduisent des préférences différentes de chaque sexe (Hakim, 1998, p.8). Cet indice constitue quoi qu'il en soit un point de départ intéressant pour dénoncer le problème de l'inégalité des sexes au sein de la communauté scientifique, laquelle se définit pourtant comme neutre, du point de vue du genre.

D'autres précautions doivent être prises dans l'analyse de la ségrégation horizontale. Une augmentation du nombre de femmes au sein du personnel universitaire ne signifie pas toujours que la discrimination directe ou indirecte est en recul. L'abolition de la division binaire entre les universités et les autres établissements d'enseignement supérieur (qui employaient un plus grand nombre de femmes) a donné l'impression d'un accroissement du nombre de femmes recensées dans les universités (notamment au Royaume-Uni en 1994-95). Lorsque certains Etats membres sont passés du système des nominations à vie aux contrats à durée déterminée, il semble également qu'on y ait associé une augmentation de la proportion de personnel féminin au sein des universités. Certains établissements ont de plus en plus recours à ce type de contrats afin d'apporter un soutien aux professeurs nommés, tant dans le domaine de la recherche que dans celui de l'enseignement. Les titulaires de ces contrats à court terme, qui, dans la plupart des pays, sont souvent des femmes (voir chapitre 3), ne font pas nécessairement carrière. Dès lors, les indices doivent être utilisés avec précaution. Nous traitons dans un autre chapitre de l'importance du rôle que jouent les réseaux masculins dans le façonnement de la communauté scientifique, puisque ce sont des hommes qui attribuent les moyens et les distinctions. Nous notons aussi que le nombre de femmes embauchées dans les laboratoires et les établissements scientifiques est en augmentation, mais que leurs carrières restent bloquées (Reyneri, 1996 ; David, 1994). La diminution de la ségrégation horizontale semble donc s'accompagner d'une ségrégation verticale permanente.

La mesure de la ségrégation verticale est celle qui permet le mieux d'évaluer l'échec d'optimisation des ressources humaines féminines. La comparaison du pourcentage de femmes occupant les postes les plus élevés de la pyramide hiérarchique et de celles travaillant à l'échelon le plus bas est un indicateur utile de la discrimination, tout particulièrement lorsque ces données sont rapprochées des ratios obtenus pour les hommes. Il est tout particulièrement important d'établir la proportion des universitaires masculins employés dans des universités ou des instituts de recherche, qui occupent des postes à responsabilités par rapport aux mêmes données pour les femmes.

Cependant, des problèmes se posent à nouveau, étant donné que les femmes sont entrées dans la recherche scientifique plus récemment. De fait, dans de nombreuses structures bureaucratiques où l'ancienneté est l'un des éléments déterminants de promotion, peu de femmes occupent des postes élevés. Dès lors, un simple tableau de la situation actuelle ne suffit pas à démontrer la ségrégation verticale dans la recherche scientifique. Nous avons donc besoin d'informations sur l'évolution des carrières des hommes et des femmes engagés dans les universités ou les instituts de recherche à la même époque. Cette approche est particulièrement parlante (voir les données allemandes, dans la figure 2.3). Par conséquent, il convient d'utiliser des mesures spécifiques faisant apparaître les inégalités à partir de conditions de départ identiques.

La discrimination économique

Il est essentiel de corréliser la ségrégation horizontale et verticale avec, d'une part les inégalités de salaires entre les sexes, et d'autre part les différences au niveau du financement des projets, pour mieux comprendre les processus en œuvre au sein de la communauté scientifique. Les inégalités fondées sur le sexe et économiques sont liées, mais leur relation à la discrimination fondée sur le sexe ne coule pas de source (Marshall et al., 1988). Le rapport Bett, consacré aux salaires universitaires au Royaume-Uni, a montré que les femmes gagnent moins que les hommes à tous les niveaux de la hiérarchie universitaire. En l'absence d'une comparaison régulière des salaires en fonction des sexes, ces faits demeurent ignorés.

La législation américaine exige que les universités établissent des statistiques ventilées par sexe pour toutes les catégories de personnel. En outre, l'Association américaine des professeurs d'université publie un rapport annuel où figurent les salaires des hommes et des femmes à tous les niveaux et dans toutes les universités des États Unis.

La discrimination en fonction du temps

En développant des indicateurs «gendrés» ventilés dans le temps, nous voulons tenir compte à la fois des différences biologiques et sociales qui existent entre hommes et femmes. L'une des principales différences biologiques réside dans le fait que les années au cours desquelles les femmes ont des enfants correspondent justement à la période durant laquelle les carrières prennent leur essor. A cela s'ajoute une différence sociale majeure, due à l'inégalité de la répartition des tâches domestiques. De nombreuses études ont montré que les hommes consacrent un nombre d'heures bien moins élevé que les femmes aux enfants et à la maison, même quand les deux conjoints travaillent. Tout comme dans d'autres secteurs, la communauté scientifique part du principe que les scientifiques doivent consacrer un nombre d'heures quasi illimité à leur travail. Les chercheuses qui veulent faire avancer leur carrière doivent, depuis toujours, choisir entre le rôle féminin que la société leur impose et le «modèle masculin» d'engagement total dans le travail. Certaines femmes choisissent de quitter les sciences en raison de la difficulté de les combiner avec leur vie familiale. Les indicateurs «gendrés» doivent intégrer cette problématique, afin de démontrer dans quelle mesure le fait de récompenser l'ancienneté, l'absence d'interruptions de carrière et les longues heures de travail constituent bel et bien une discrimination à l'égard des femmes. Il est indubitable que de meilleurs indicateurs de mérite et de qualité professionnelle seraient profitables aux femmes qui doivent, à l'heure actuelle, partager leur temps entre travail et famille. Par conséquent, les indicateurs doivent inclure la dimension familiale et tenir compte du statut personnel des chercheurs.

Bien souvent, un dévouement professionnel total n'est pas nécessaire au bon fonctionnement des institutions scientifiques, ni au succès des recherches entreprises. Ce dévouement n'a dans la plupart des cas qu'une valeur symbolique. En effet, une étude menée en Italie fait apparaître qu'au quotidien, les femmes sont plus présentes dans les laboratoires scientifiques que leurs collègues masculins. Du fait de leur plus grande ancienneté, les hommes prennent davantage part à des comités et à des réunions et consacrent plus de temps à des tâches de gestion, qui les tiennent hors de leurs laboratoires (Benigni et al., 1988).

Harmonisation, publication et diffusion des statistiques

L'harmonisation, la publication et la diffusion des statistiques relatives aux aspects liés au sexe dans la politique de recherche représentent un point d'achoppement, qui doit être résolu au plus tôt. Dans un premier temps, il convient d'identifier les données qui sont déjà collectées au niveau national. Ensuite, il faudra envisager la question épineuse de l'harmonisation. Enfin, des dispositions prévoyant leur accessibilité la plus large possible sur le plan européen devront être adoptées. Il faut une consultation urgente entre les Offices nationaux des statistiques et les autres parties concernées, y compris les agences pour l'égalité des chances, Eurostat et le secteur «femmes et sciences» de la Direction générale de la recherche, afin d'examiner les différentes possibilités d'élargir la base de données statistiques ventilées par sexe, dans les Etats membres et au niveau de l'UE. Cette consultation pourrait intervenir immédiatement.

Harmonisation

Un certain nombre des difficultés inhérentes à l'harmonisation des statistiques apparaissent clairement à la lecture des données du présent rapport. Les hiérarchies universitaires et les catégories des disciplines dans les différents pays permettent rarement la comparaison directe entre Etats membres. Au sein d'une Europe unie, il devrait être possible de définir des lignes directrices qui rendraient plus aisée la comparaison des statistiques nationales. On pourrait ainsi décider d'utiliser les grades d'assistant(e), de professeur associé(e) et de professeur d'université. Le Conseil de l'Europe a entrepris des tentatives allant dans ce sens. De même, il devrait être possible de convenir, à l'échelle européenne, d'une liste de disciplines et de répertorier les données en conséquence. Il devrait être possible de collecter, pour les femmes dans le secteur privé, des statistiques significatives et comparables par niveau. Les Offices nationaux des statistiques et Eurostat devraient prendre les devants en la matière.

Publication et diffusion

Même lorsqu'il y a collecte de données ventilées par sexe, les statistiques publiées ne conservent pas toujours cette caractéristique. Certaines publications officielles nationales ne publient que des pourcentages et omettent les données brutes, ou vice versa. Dans les deux cas, il est difficile de se forger une idée claire de la situation. Parfois, la ventilation par sexe apparaît pour une année, sans être systématique. Il est dès lors impossible de retracer les changements dans le temps. Occasionnellement, les chiffres totaux sont publiés avec, en sous-titre, la mention «dont x femmes», indiquant l'androcentricité de la présentation.

Les données doivent relever du domaine public, mais doivent également présenter une forme accessible. Statistics Sweden a relevé ce défi avec succès. Les «cartes sur les faits de genre» (gender-fact cards), distribuées dans les écoles et aux journalistes pour sensibiliser la population aux modèles de discrimination fondée sur le sexe en général constituent un outil précieux. De même, le recours à Internet pour diffuser des données ventilées par sexe peut être d'une grande aide : les agences pour l'égalité des chances de certains Etats membres et de nombreux Offices nationaux de statistiques ont mis au point des stratégies allant dans ce sens.

Tous les organes financés par des fonds publics devraient inclure des données hommes-femmes dans leurs rapports annuels et ces données devraient notamment porter sur le nombre de femmes et d'hommes aux différents échelons de leur hiérarchie.

Au Royaume-Uni, la Commission pour l'Egalité des chances et l'Office National des Statistiques ont publié un guide qui fournit des statistiques ventilées par sexe et qui présente certaines thématiques liées à la discrimination sexuelle, certaines difficultés que rencontrent les femmes et des sources utiles (EOC/ONS, 1998).

Conclusion

Les statistiques ventilées par sexe constituent un élément essentiel de l'intégration de la dimension du genre. Le Conseil des Ministres de la Recherche a invité la Commission à produire des données comparables et des indicateurs européens afin d'évaluer de manière plus efficace la situation des femmes dans les sciences. Il s'agit là d'un sujet à propos duquel tous s'accordent à dire depuis très longtemps qu'une action s'impose. Le moment est venu de se mettre au travail.

Objectifs politiques

- **Adopter des dispositions législatives obligeant les employeurs à produire des statistiques de main-d'œuvre ventilées par sexe.**
 - **Produire des statistiques ventilées par sexe et par échelon au niveau des Etats membres et d'Eurostat.**
 - **Dans les Etats membres et l'UE, suivre l'exemple de la Suède et de la Finlande et publier des brochures pratiques reprenant les statistiques ventilées par sexe et par échelon.**
 - **Pour la Commission, financer des études portant sur le développement de comparaisons transnationales.**
 - **Au sein des Conseils de recherche, étudier les taux de candidature et de réussite par sexe, publier les chiffres annuels sur les moyens accordés aux hommes et aux femmes et contrôler la façon dont chacun des deux sexes est traité dans le cadre des projets de recherche.**
 - **Instaurer un système de suivi portant notamment sur la comparaison des salaires versés aux deux sexes au sein des universités et des instituts de recherche.**
 - **Créer l'Institut européen de recherche sur le genre de l'UE et l'implanter en Suède.**
-

9 Faire advenir le changement

Le présent rapport fournit amplement la preuve que le genre est une déterminante significative dans l'organisation et le financement de la science dans l'UE. Ce fait porte préjudice au double objectif que l'UE s'est fixé : renforcer la croissance et la compétitivité tout en éliminant l'exclusion sociale. Une telle discrimination est contraire à l'esprit des articles relatifs à l'égalité de traitement des traités de Rome et d'Amsterdam. De nombreuses d'organisations ont exprimé leur préoccupation croissante face à ce problème. Le temps à lui seul ne suffira pas à redresser les déséquilibres. La situation des femmes dans les sciences est une question qui doit être abordée de toute urgence par le biais d'une approche politique stratégique à plusieurs niveaux.

Ce chapitre identifie les objectifs politiques qui doivent être poursuivis, et indique la voie à suivre pour faire advenir le changement. La teneur de toutes ces propositions repose sur les notions d'équité et de neutralité, pierres angulaires de la culture scientifique. Nous ne voulons pas plaider spécialement en faveur des femmes. Nous préférons attirer l'attention sur les faiblesses des systèmes actuels qui induisent une discrimination indirecte et qui doivent donc être combattues. Nous proposons des améliorations qui devraient ouvrir la science non seulement aux femmes, mais aussi à un plus grand nombre d'hommes.

Le présent rapport s'inspire très largement de nombreuses expériences vécues dans le monde entier. Les considérations que nous y formulons ont été soigneusement étudiées à la lumière des éléments dont nous savons d'ores et déjà qu'ils portent des fruits et de ceux qui s'avèrent infructueux. Même si toutes ces politiques ne sont pas nécessairement transférables à de nouveaux contextes, beaucoup le sont. Nous insistons pour qu'il leur soit accordé le crédit qu'elles méritent. Certaines propositions ne coûtent rien et pourraient être mises en œuvre immédiatement. Bien sûr, d'autres nécessitent de l'argent. Mais il en irait de même, à ne rien faire. En effet, le coût économique et social du statu quo est incalculable, aussi bien pour les femmes que pour les sciences et l'UE dans son ensemble.

Nos recommandations s'adressent à trois groupes : l'UE et ses institutions ; les Etats membres et la pléthore d'organisations et d'institutions, gardiennes des sciences, de l'ingénierie et des technologies et enfin, les scientifiques, hommes et femmes. L'octroi de financements est un instrument de pouvoir. Il convient toutefois de souligner que les financements de l'UE, accordés à la recherche, ne représentent que 5,4% des dépenses publiques consacrées à la recherche et au développement en Europe. La majeure partie des dépenses publiques en R&D émane des budgets nationaux. D'où notre insistance auprès des Etats membres pour qu'ils atteignent des résultats concrets, auprès de l'UE pour qu'elle joue un rôle de catalyseur et auprès des scientifiques eux-mêmes pour qu'ils agissent en faveur du changement.

Les lois américaines : plus favorables aux femmes

Le Congrès américain a adopté une législation spécifique pour promouvoir l'Égalité des chances pour les Femmes et les Minorités dans le domaine des Sciences et des Technologies. La première loi, qui date de 1981, prévoyait la création par la Fondation Nationale des Sciences (NSF) d'un programme de discrimination positive et lui confiait la mission de rendre compte de la situation tous les deux ans. Les mesures entreprises par le passé, par la NSF, ont été les suivantes : attribution de chaires de professeurs visiteurs, de postes d'enseignantes, de bourses de recherche et de possibilités d'avancement à des femmes. Elles ont été intégrées au programme actuel, intitulé Professional Opportunities for Women in Research and Education (POWRE) (voir <http://www.nsf.gov/home/crssprgm>). L'obligation de 1981 de rendre compte régulièrement des avancées a été suivie d'effets. Depuis 1982, un volumineux rapport contenant des statistiques ventilées par sexe et des analyses approfondies a paru tous les deux ans (*Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering*, NSF, Arlington, Va).

D'autres mécanismes ont été mis en place. La clause de la conformité contractuelle s'est avérée d'une très grande efficacité. Elle prévoit que le financement fédéral peut être conditionné au respect de normes bien définies en matière d'égalité des chances. Les femmes qui s'estiment victimes de discriminations peuvent également aller en justice pour violation de la législation sur l'égalité des chances. Ce mécanisme a réellement fait progresser la cause des femmes universitaires dans les années 1970 (Chamberlain, 1988). Passibles d'une amende d'un million de dollars de dédommagement pour infraction à la loi, les universités y regardent désormais à deux fois...

La fuite des jeunes cerveaux européens vers les États-Unis s'explique par la supériorité des investissements américains dans le secteur scientifique. Le climat y étant nettement plus favorable aux femmes qu'en Europe, les jeunes femmes scientifiques risquent de quitter le vieux continent en masse... Une raison majeure qui devrait inciter les institutions à veiller à ce que les femmes scientifiques déjà en poste soient traitées équitablement, à ce qu'elles reçoivent des ressources égales à celles de leurs collègues masculins et à ce qu'elles soient associées, à tous les niveaux, aux instances décisionnelles.

Tout au long du présent rapport, nous avons plaidé pour une approche reposant sur trois piliers visant à promouvoir l'excellence en sciences par la prise en compte du genre : l'égalité de traitement, les mesures de discrimination positive et l'intégration de la dimension du genre. Cette approche à trois composantes complémentaires est en phase avec celle de la Commission. Toutefois, nous soutenons, preuves à l'appui, que toutes les parties doivent être bien plus proactives pour faire avancer les choses.

Les directives de l'UE, qui ont fait suite au principe de l'égalité de traitement inclus dans le traité de Rome, ont donné des résultats significatifs. Néanmoins, elles n'ont pas débouché sur l'égalité réelle dans la pratique, comme les statistiques figurant dans le présent rapport et dans d'autres publications en témoignent. Les mesures de discrimination positive cofinancées par la Commission européenne ont contribué au développement de bonnes pratiques et à leur diffusion ; mais, elles n'ont eu aucun effet sur les pratiques et procédures qui s'appliquent au détriment des femmes. L'intégration de la dimension du genre (gender mainstreaming), à savoir la nouvelle politique de l'UE qui doit venir compléter les directives relatives à l'égalité de traitement et les mesures de discrimination positive, devrait s'avérer plus efficace sur le long terme. Elle s'attaque en effet à la source du problème. Certains éléments de cette politique d'intégration du genre doivent être appuyés par des mesures législatives afin de garantir leur mise en pratique réelle. En Europe, les lois portant sur la parité ont tendance à manquer de mordant, notamment par rapport aux lois américaines. La plupart des États membres ne consacrent pas les fonds adéquats à leur application effective. L'adoption de nouvelles dispositions législatives doit être envisagée au niveau de l'UE et des États membres. C'est pourquoi nous insistons sur la nécessité d'une approche complémentaire et stratégique en faveur de la parité. Nous débutons par des propositions relatives aux changements législatifs qui s'imposent, afin de garantir l'égalité de traitement.

Recommandations en faveur de modifications législatives

Nous proposons quatre nouvelles mesures.

1. Une nouvelle directive obligeant les employeurs à présenter des statistiques ventilées par sexe

Cette recommandation demande l'adoption d'une nouvelle directive visant à garantir que les organisations publient des données systématiques et fiables, ventilées par sexe et par niveau de poste, permettant de contrôler et d'évaluer leurs politiques et pratiques en matière de parité. Une telle directive s'impose pour introduire une législation en la matière dans les Etats membres qui n'en disposent pas encore. Les législations nationales doivent être applicables à tous les employeurs de cinquante personnes ou plus et porter sur les effectifs et les salaires. Des statistiques standardisées doivent être collectées et publiées dans l'ensemble de l'UE afin de faciliter les comparaisons entre Etats membres.

Nous aurons ainsi la certitude que tous les Etats membres disposent d'une législation nationale sur le suivi de la parité, si ce n'est pas déjà le cas. Les lois contraindraient ainsi les personnes et les organisations à collecter les informations statistiques nécessaires pour vérifier que les hommes et les femmes sont traités de la même manière. Ces informations ne sont pas systématiquement disponibles pour le moment. La portée de la directive proposée ne se limiterait pas aux employeurs du domaine des sciences, de l'ingénierie et des technologies, mais les inclurait de toute évidence.

2. De nouvelles lois nationales garantissant la parité au sein des organes publics

Afin d'arriver à une plus grande parité au sein des organes publics, y compris les organes du secteur scientifique, des lois ad hoc doivent être votées au niveau des Etats membres (lorsque tel n'a pas encore été le cas). L'amendement à la loi sur la parité, voté en Finlande en 1995, contraint les comités nationaux, y compris les Conseils nationaux de la Recherche, à avoir un minimum de 40% de membres de chaque sexe. En Italie, une loi stipule que les concours publics organisés pour l'embauche ou la promotion de leur personnel, notamment dans les universités et les conseils de recherche, comportent un minimum de 30% de candidats de chaque sexe. Ces exemples, parmi d'autres, doivent être imités.

Des initiatives législatives adoptées récemment en Italie

Suite à la Conférence des Nations Unies sur les Femmes à Pékin (1995), le gouvernement italien a adopté plusieurs projets de loi. Il a tout d'abord adopté un train de mesures à mettre en œuvre par les ministres italiens afin de promouvoir la prise de responsabilité par les femmes et l'intégration de la dimension du genre dans toutes les politiques (Prodi/Finocchiaro, 27 mars 1997). Ce train de mesures prévoit notamment :

1. la promotion de la présence des femmes dans tous les organes décisionnels ;
2. l'intégration de l'égalité entre les sexes ;
3. la production de statistiques ventilées par sexe ;
4. la sensibilisation à l'égalité des sexes dans un contexte socioculturel ;
5. la promotion des métiers féminins ;
6. l'attribution d'un soutien particulier aux femmes chefs d'entreprise.

Le Ministère de la Fonction publique a depuis lors décrété, en application du point 1, que les comités de recrutement et de promotion comporteraient désormais au moins un tiers de membres de «l'autre sexe».

3. De nouvelles lois nationales relatives à l'accès aux archives publiques

Les lois garantissant un bon accès public aux documents publics constituent des garde-fous contre la discrimination et le népotisme. Rappelons les avantages présentés par la transparence des informations publiques en Suède, qui a permis l'analyse exceptionnelle figurant dans l'étude Wennerås-Wold. Cette étude a jeté le doute sur l'équité et la rigueur du système d'évaluation par les pairs, et a conduit le Conseil de la Recherche médicale suédois à réformer ses procédures et à améliorer ses normes d'évaluation objective de l'excellence scientifique. Nous recommandons à tous les Etats membres d'accorder le libre accès à leurs archives, afin de permettre les consultations et de pousser d'autres organismes de recherche à améliorer leurs performances.

Une initiative législative néerlandaise

En 1997, les Pays-Bas ont adopté une loi sur la représentation équitable des femmes aux postes à responsabilité dans le secteur de l'éducation. Cette loi requiert des universités qu'elles fixent des objectifs en la matière et qu'elles définissent des mesures pour les atteindre. Si les universités ont commencé par ne pas la prendre au sérieux, elles sont de plus en plus nombreuses à sentir l'urgence de la situation et la nécessité de mettre en œuvre des actions structurelles destinées à favoriser la promotion des femmes.

4. La suppression des lois et réglementations existantes faisant obstacle à l'avancement des femmes

Certaines lois et réglementations limitent la possibilité qu'ont les femmes de faire carrière. Les ministères, les agences pour l'égalité des chances et/ou les unités ministérielles de promotion des femmes doivent identifier les mesures législatives qui entraînent une discrimination indirecte fondée sur le sexe. Au nombre de ce genre de lois et réglementations applicables aux femmes dans les sciences, citons :

- la limitation à cinq ans des contrats d'assistants scientifiques avant l'habilitation, imposée en Allemagne. Cinq années représentent une très courte période de temps pour les sciences. La solution consisterait à faire preuve de plus de flexibilité dans l'interprétation des réglementations. Ainsi, aux Etats-Unis, les contrats portant sur des postes d'assistants peuvent souvent être prolongés d'intervalles de temps définis pour toute femme ayant eu un ou plusieurs enfants alors qu'elle occupait cette fonction. En France, la limite d'âge à laquelle sont soumises les candidates souhaitant entrer, par exemple au CNRS, est majorée d'un an par enfant et est carrément supprimée pour toute femme ayant au moins trois enfants ;
- dans certains pays européens, en vertu des lois sur la protection des enfants à naître, les femmes enceintes ou allaitant ne peuvent pas travailler dans un laboratoire. Des lignes directrices devraient plutôt exister pour définir les activités que les femmes doivent éviter durant leur grossesse.

Recommandations relatives au développement de données statistiques ventilées par sexe

La collecte annuelle de données statistiques fiables et ventilées par sexe est un préalable essentiel à l'évaluation de l'efficacité des politiques d'égalité des chances. Outre la directive et la législation résultante au niveau des Etats membres, auxquelles la section précédente fait référence, nous proposons :

1. L'obligation de développer des données ventilées par sexe

Nous entendons par-là l'obligation faite aux Offices nationaux de statistiques des Etats membres et à Eurostat de collecter et de publier des données ventilées par sexe.

2. La définition de politiques relatives aux statistiques à collecter

Il convient de décider quelles sont les statistiques qui doivent être collectées. Dans ce cadre, les agences pour l'égalité des chances doivent collaborer avec les Offices nationaux de statistiques et avec Eurostat. Nous suggérons notamment la collecte, dans les universités et les instituts de recherche, de données concernant la répartition par sexe des postes, aux différents niveaux hiérarchiques et par disciplines, et des salaires; dans l'industrie, la répartition par sexe des postes de cadres (cadres supérieurs, intermédiaires ou inférieurs) et des salaires. Les organes de financement doivent collecter des statistiques par sexe sur les candidats aux bourses et sur leur taux de réussite.

3. Le développement d'indicateurs mesurant la parité

Le développement, dans les Etats membres (et au-delà), d'indicateurs harmonisés mesurant la parité dans l'éducation, les formations, les emplois et les salaires dans les sciences apporterait une contribution précieuse au développement et à la révision des politiques.

4. La diffusion des statistiques

La publication de brochures pratiques reprenant les statistiques portant sur l'éducation et les sciences au niveau des Etats membres et de l'UE, ainsi que la conception de sites Internet centraux faciliteraient une large diffusion. Ceci permettrait de rendre compte publiquement de la situation.

Recommandations en faveur de l'intégration de la dimension du genre dans les cinquième et sixième programmes-cadres de recherche de l'UE

Les quatre premiers programmes-cadres n'ont accordé que peu ou pas d'attention à la dimension du genre dans la politique de recherche. La révolution à ce niveau est venue de l'expression «nécessitant que la politique d'égalité des chances de la Communauté soit prise en considération» introduite dans la mise en œuvre du cinquième programme-cadre. En conséquence de quoi, la Commission a adopté la communication «Femmes et sciences», a mis au point un plan d'action et a créé un secteur «*femmes et sciences*» au sein de la Direction générale de la Recherche. C'est sur cette base qu'a vu le jour le système de veille «femmes et sciences» (Gender Watch System), un groupe de travail composé de représentant(e)s des directions concernées à l'intérieur de la Commission. C'est à ce dernier groupe qu'a été confiée la tâche d'assurer le suivi de l'intégration de la dimension du genre dans les programmes spécifiques et le programme-cadre de recherche. En outre, des progrès significatifs ont été réalisés au cours des deux ou trois dernières années en vue d'obtenir un équilibre hommes-femmes au sein des comités de la Commission, tels que les groupes consultatifs du cinquième programme-cadre (voir chapitre 5).

L'adoption d'une approche proactive d'intégration de la dimension du genre dans le sixième programme-cadre serait conforme aux principes du traité d'Amsterdam, de la communication de la Commission sur l'intégration de l'égalité des chances en général (CCE, 1996) et de la communication de la Direction générale de la recherche sur l'intégration de la dimension du

La Direction générale de la Recherche : le secteur «femmes et sciences»
La Direction générale de la Recherche s'est dotée d'un secteur Femmes et sciences depuis le 1er janvier 1999. On trouvera une présentation de ses activités sur Internet à l'adresse suivante : http://www.cordis.lu/improving/src/hp_women.htm.

genre dans les sciences en particulier (CCE, 1999). Elle se conformerait également à la résolution du Parlement européen sur la communication de la Commission, préparée par sa Commission 'droits des femmes et égalité des chances' (1999/2106(COS)). Soulignons également que les nouvelles réglementations portant sur les fonds structurels, qui prendront effet en l'an 2000, incluent au nombre de leurs principaux objectifs la promotion de l'égalité entre hommes et femmes.

Le moment est particulièrement bien choisi pour envisager la manière d'intégrer le plus complètement possible la dimension du genre dans le sixième programme-cadre, étant donné qu'il n'en est encore qu'à sa phase de conception. Nous pouvons d'ores et déjà développer des exemples de bonnes pratiques et mener des projets pilotes dans le cinquième programme-cadre. Outre les bonnes pratiques identifiées dans le présent rapport, nous proposons qu'une combinaison de mesures de discrimination positive et d'intégration de la dimension du genre structurent l'organisation du sixième programme-cadre comme suit.

1. Garantir la parité dans le processus décisionnel scientifique

- Un plus grand nombre de femmes doit prendre part : aux comités clés qui définissent les politiques, aux panels d'attribution de bourses, et aux panels d'experts et de suivi, établis par la Commission européenne. Nous proposons une représentation minimale de 30% de chaque sexe au sein de ces comités pour 2002 et de 40% pour 2005.
- Les organisations des Etats membres, auxquelles la Commission demande de désigner des personnes devant participer à des comités scientifiques, doivent assurer un équilibre hommes-femmes dans leurs nominations.
- La Direction générale de la Recherche doit compter un plus grand nombre de femmes de grades A1-A3 en ses rangs.
- Les réunions qui ne comportent pas un nombre suffisant d'oratrices (par rapport à la proportion de femmes travaillant dans le secteur) ne doivent pas être financées.

La place des femmes dans les conférences

«... En ma qualité de membre du National Institute of Health Study, j'ai été déçue à maintes reprises de constater le faible nombre de femmes invitées comme orateurs dans les conférences. Ces conférences sont invariablement organisées par des hommes bien en place. Lorsqu'elles le sont par des femmes, on y trouve toujours un nombre raisonnable de femmes scientifiques de qualité. Les choses devraient changer avec le temps, mais je crois pour ma part que les femmes ont déjà attendu trop longtemps, qu'elles sont lasses de tout cela. Si on n'arrive pas à accélérer le changement par la persuasion, il faudra qu'une pression plus forte soit exercée par les instances qui souhaitent promouvoir l'égalité de traitement pour les jeunes femmes, dont par ailleurs elles soutiennent financièrement les études.»

Extrait d'une lettre de Brigid Hogan à *Nature*, n° 360, 1992, p. 204

La place des femmes dans les conférences (bis)

L'une des mesures les plus efficaces qui aient été prises aux Etats-Unis en faveur des femmes a été de cesser de financer les conférences qui n'en incluaient aucune parmi les orateurs. Cette politique, c'est le NSF Biology Directorate qui l'a appliquée pour la première fois après la publication d'un rapport montrant qu'en 1991, les femmes représentaient 49% des titulaires d'une maîtrise et 34% des titulaires d'une thèse en biologie : «Au vu de ces statistiques, il faudrait des circonstances bien exceptionnelles pour que nous soutenions financièrement des conférences, des réunions, des séminaires ou des congrès internationaux où aucune femme ne figurerait au programme.»

En Europe, dans les années 1990, il n'était pas rare d'assister à des conférences où aucune femme ne prenait la parole, ou alors une seule, même dans des domaines où les femmes sont relativement bien représentées. Les responsables des conférences organisées dans le cadre du cinquième programme-cadre devraient inclure comme condition d'éligibilité au financement de telles réunions qu'un nombre suffisant de femmes figurent parmi les orateurs et les présidents de séances.

2. Prendre en compte la dimension du genre dans la recherche

Il convient de porter l'attention nécessaire, quand cela est approprié, à la dimension du genre dans les sciences. Dès lors,

- les projets portant sur un seul sexe ne devraient pas bénéficier d'un financement sans justification valable ;
- les études de genre doivent être éligibles aux financements du programme de recherche ;
- l'intégration de la dimension du genre doit être incluse au nombre des activités contrôlées par le comité de suivi du programme-cadre et par les comités de suivi de chaque programme thématique et horizontal des cinquième et sixième programmes-cadres ;
- des projets d'assistance technique doivent être financés par les cinquième et sixième programmes-cadres pour que soient définies des lignes directrices, des programmes de formation et des exemples efficaces d'intégration de la dimension du genre dans les projets ;
- la Direction générale de la Recherche, en prévision du sixième programme-cadre, doit envisager d'organiser une conférence sur le sujet, à laquelle des experts invités pourraient apporter leur contribution.

3. Garantir l'expertise adéquate

Il convient de développer l'expertise relative à l'intégration de la dimension du genre dans la totalité du programme-cadre, particulièrement pour évaluer le niveau d'intégration de la dimension du genre au sein des projets de recherche dans les phases de proposition, de suivi et d'évaluation de ces projets. Nous plaçons donc pour :

- l'organisation d'une formation à la dimension du genre à l'intention du personnel de la Commission, des experts et des membres des comités de suivi responsables des programmes-cadres ;
- l'engagement de consultants, le cas échéant ;
- l'attribution de ressources suffisantes au secteur «femmes et sciences» afin qu'il puisse se doter de l'expertise requise ;
- la création de l'Institut européen de recherche sur le genre en Suède.

Femmes scientifiques : comment participer au cinquième programme-cadre

Les manières de participer au cinquième programme-cadre ne manquent pas, mais il y a une règle fondamentale à respecter : il faut poser sa candidature. Les femmes scientifiques doivent soumettre des propositions et/ou demander à être expert évaluateur. Toutes les informations relatives aux bourses disponibles sont accessibles sur le site Internet du secteur Femmes et sciences (http://www.cordis.lu/improving/src/hp_women.htm). Les scientifiques individuelles peuvent soumettre des propositions et/ou demander à être expert évaluateur. Dans chaque pays et pour chaque programme, il existe des Points de contact nationaux chargés de guider les scientifiques dans les méandres du cinquième programme-cadre. Le site Cordis <http://www.cordis.lu> fournit toutes les informations utiles sur la politique de l'UE en matière de recherche. Les scientifiques ou les organisations qui souhaitent prendre des initiatives en faveur des femmes scientifiques, peuvent solliciter une aide financière dans le cadre de l'appel à propositions pour les mesures d'accompagnement du programme Accroître le potentiel humain, paru au *Journal officiel* (JO168/11) du 16 juin 1999 (disponible sur le site Internet ci-dessus).

Recommandations pour de nouvelles activités spécifiques dans le sixième programme-cadre de recherche de l'UE

Les présentes propositions veulent encourager l'adoption de mesures de discrimination positive, que nous considérons importantes à la fois pour les femmes scientifiques et pour les sciences en Europe. Les trois premières activités spécifiques, à savoir les EUROGROUPES, les bourses «d'une fois» et le financement de réseaux, entendent soutenir les scientifiques à des moments clés de leur carrière et tenter de supprimer les obstacles spécifiques auxquels les femmes sont confrontées et qui ont été identifiés dans le présent rapport et dans d'autres publications. Ces propositions sont décrites de manière plus détaillée à l'annexe IX.

1. Les EUROGROUPES

Nous proposons dans ce cadre un nouveau programme visant à aider les scientifiques qui mettent sur pied des groupes indépendants dans les Etats membres. Les EUROGROUPES seraient ouverts aux hommes et aux femmes, mais tenteraient d'atteindre une représentation minimale de 40% de chaque sexe parmi les candidats retenus. Un tel résultat pourrait être obtenu en faisant en sorte que le programme intéresse les femmes et en attirant tout particulièrement leur attention sur le sujet, plutôt qu'en mettant en œuvre des mesures de discrimination positive ou en transigeant sur la qualité. De telles opportunités sont nécessaires en vue de retenir les femmes dans les sciences aux moments critiques de leur carrière.

2. Les bourses «d'une fois»

Ce programme envisage d'offrir un financement à tous ceux qui ont besoin de crédits de faible montant pour établir des contacts internationaux ou pour lancer leur carrière. Bien que femmes et hommes ne puissent pas toujours tirer pleinement parti des bourses ou des programmes de groupe, offerts aux jeunes, en raison de leurs responsabilités familiales, il convient de remarquer que ce problème touche plus particulièrement les femmes. Celles-ci ne sont pas toujours en mesure de laisser de côté leurs engagements vis-à-vis de leurs enfants ou de parents âgés pendant de longs laps de temps, ni d'emmener avec elles leur famille à l'étranger. Dès lors, accéder à un financement, distribuant des sommes d'argent relativement faibles permettant notamment aux bénéficiaires de travailler pendant de brèves périodes dans d'autres laboratoires, contribuerait à développer leur profil et leur expérience à l'échelle internationale.

3. Le financement de réseaux

La création de réseaux doit être encouragée car elle permet d'améliorer la communication à la fois entre femmes scientifiques, et entre scientifiques des deux sexes. Le développement de réseaux entre personnes participants à des projets différents ou travaillant dans des disciplines variées constitue un important canal d'échanges d'informations entre scientifiques et ne peut que stimuler la communauté scientifique européenne dans son ensemble. La réunion (Networking the networks), organisée en 1999 par la Commission à Bruxelles, qui a rassemblé des responsables de réseaux de femmes scientifiques a fait apparaître la nécessité de soutenir financièrement les activités de création de réseaux (voir annexe II). Des efforts s'imposent donc en vue de débloquent les financements nécessaires - la somme d'argent requise est à chaque fois relativement modique - qui permettront de soutenir plusieurs de ces réseaux durant une phase pilote du cinquième programme-cadre, puis de les intégrer au sixième programme-cadre sous forme d'une activité spécifique.

4. Le soutien à des initiatives spécifiques

Nous proposons d'encourager :

- les réunions, organisées à l'échelle européenne, par des groupes de femmes exclusivement, concernées par les sciences, l'ingénierie et les technologies ;
- les projets novateurs dans lesquels il est clair que les femmes scientifiques en seront les premières bénéficiaires ;
- la création d'un nouveau sous-programme, qui s'intitulerait «Les femmes et la société de l'information», en vue d'accroître le nombre de femmes formées aux technologies de l'information et de la communication ;
- l'instauration d'un nouveau prix européen, qui serait décerné à une chercheuse exceptionnelle (ou l'attribution alternativement à un scientifique de sexe masculin, puis féminin, d'une distinction déjà existante).

Recommandations aux Etats membres et à leurs institutions

Compte tenu de l'extraordinaire persistance dans les sciences d'inégalités fondées sur le sexe, les propositions que nous formulons à l'intention des Etats membres et de la vaste gamme d'institutions qu'ils abritent, visent à engendrer des bouleversements radicaux. Certaines recommandations reprennent et renforcent celles adressées à l'UE ci-dessus. Elles portent notamment sur l'égalité de traitement, les mesures de discrimination positive et l'intégration de la dimension du genre :

- développer des politiques de bonnes pratiques dans le recrutement et l'emploi des scientifiques ;
- procéder au suivi des progrès réalisés, par la collecte, la diffusion et l'utilisation systématiques de statistiques ventilées par sexe ;
- combler rapidement le fossé salarial entre hommes et femmes ;
- atteindre un meilleur équilibre entre hommes et femmes dans les postes scientifiques à responsabilités et dans les comités qui décident des politiques scientifiques ;
- garantir des standards de haute qualité dans l'évaluation par les pairs et les procédures de sélection ;
- encourager l'adoption de mesures de discrimination positive permettant d'éliminer des obstacles spécifiques ou de stimuler le changement ;
- développer et utiliser l'expertise en matière d'intégration de la dimension du genre ;
- financer la recherche sur le thème femmes et sciences ;
- veiller à l'intégration de la dimension du genre dans la recherche.

Nous allons passer ces propositions en revue.

1. Développer des politiques de bonnes pratiques dans le recrutement et l'emploi de scientifiques

Le recours aux réseaux d'anciens et aux connaissances dans l'attribution des postes vacants joue clairement en défaveur des femmes. Nous insistons pour que les employeurs du secteur public et du secteur privé garantissent que leurs politiques en matière de recrutement sont équitables et efficaces. Ceci implique :

- des systèmes de recrutement ouverts et transparents, avec publication officielle de tous les emplois vacants;
- l'organisation d'une bonne formation à la parité à l'intention de toutes les personnes impliquées dans le recrutement ;
- des comités de recrutement mixtes ;
- la suppression des obstacles structurels au recrutement des femmes, à leur maintien en fonction et à leur promotion ;
- la garantie pour les chercheurs, dont les salaires sont financés par des bourses, de l'accès aux systèmes traditionnels de sécurité sociale et de congé parental.

Nous savons que la recherche est une entreprise internationale et compétitive. Nous ne voulons pas nous opposer à ces scientifiques qui, par choix, passent une grande partie de leur temps dans leur laboratoire. Néanmoins, nous remarquons que la culture des longues heures de travail peut décourager certaines femmes (et certains hommes). Tous les employeurs doivent encourager leurs employés à atteindre un bon équilibre entre vie professionnelle et vie familiale et adopter des politiques en faveur de ceux qui désirent reprendre une carrière

scientifique après une interruption. Ceci implique :

- de s'interroger sérieusement sur la culture des longues heures de travail et d'introduire des horaires de travail flexibles ;
- de prévoir de bons arrangements en matière de congés parentaux ainsi que des politiques favorables à la famille (garde des enfants et des parents âgés) ; d'instaurer un système de déduction fiscale pour les frais de garde d'enfants ;
- de concevoir des programmes de pause de carrière et d'adopter des politiques prenant en considération les besoins des personnes qui recommencent à travailler après une interruption de carrière ;
- de prévoir des budgets pour la garde des enfants dans le cadre des bourses de voyage pour conférences.

2. Procéder au suivi des progrès réalisés

Le suivi des progrès réalisés en faveur de la parité dans le milieu académique passe nécessairement par l'établissement de statistiques annuelles ventilées par sexe. Pour les universités et les instituts de recherche, ces statistiques doivent porter sur :

- les candidatures aux postes vacants et les bénéficiaires ;
- les salaires (avec leurs composantes, comme les primes et honoraires) ;
- le personnel à chaque niveau de la hiérarchie universitaire (étudiants en licence, en doctorat, assistants de recherche, assistants, maîtres de conférences, professeurs) ;
- le temps consacré par les enseignants-chercheurs à des activités autres que la recherche (enseignement, conseils aux étudiants et aux collègues, administration, soins aux patients, etc.) ;
- les membres des comités supérieurs de la faculté et de l'université ;
- les directeurs des universités et des instituts de recherche.

En ce qui concerne les Conseils de recherche et autres organismes d'attribution de bourses et de financements, des statistiques doivent être collectées, analysées et publiées et porter sur :

- les membres des conseils et des comités ;
- les responsables de l'évaluation par les pairs ;
- les bénéficiaires de bourses de recherche ;
- la somme totale des moyens alloués ;
- le montant moyen des bourses de recherche (à intervalles réguliers).

3. Combler rapidement le fossé salarial entre hommes et femmes

Le rapport Bett publié au Royaume-Uni est l'une des rares études réalisées dans l'UE indiquant systématiquement l'importance de l'écart salarial dans le système universitaire. Ce rapport fait état de différences significatives à chaque niveau de la hiérarchie. Ses frappantes conclusions illustrent la nécessité de disposer d'audits, publiés annuellement, sur les salaires des deux sexes dans les universités et instituts de recherche. Les chiffres d'Eurostat laissent apparaître que 25 ans après la Directive sur l'égalité des salaires, on note encore un écart salarial de 25% entre hommes et femmes dans l'UE. Une proportion de cet écart est la conséquence directe d'une discrimination illégale fondée sur le sexe. Nous recommandons dès lors que les universités et les instituts de recherche :

- s'engagent à abolir l'écart salarial d'ici 2005 ;
- publient des audits salariaux par sexe chaque année ;
- commanditent des études visant à mieux comprendre la nature et les causes des différences salariales ;
- effectuent des comparaisons entre Etats membres ;
- fassent appel à des experts pour étudier le problème ;
- inscrivent la résolution de ce problème au nombre des responsabilités des cadres supérieurs, l'utilisent comme un indicateur de performance des différents départements, définissent des récompenses et des sanctions pour encourager les départements à prendre la question au sérieux ;
- adoptent des mesures actives et appropriées pour combler cet écart.

4. Atteindre un meilleur équilibre entre hommes et femmes dans les universités, les instituts de recherche et les comités supérieurs

Cette question a été en partie abordée dans la section relative aux changements législatifs. Sur la base de statistiques ventilées par sexe, chaque organisme du secteur public employant des scientifiques (principalement les universités et les instituts de recherche) doit fixer des objectifs en matière de recrutement dans le but d'abolir les déséquilibres entre les sexes. Les institutions doivent souscrire entièrement à ces objectifs et accorder au problème la plus grande priorité. Les objectifs de recrutement doivent reposer sur la proportion de femmes présentes dans le vivier de recrutement. Ainsi, pour l'échelon le plus bas de l'échelle universitaire, l'objectif doit être défini en fonction du ratio ventilé par sexe des candidats au doctorat. Lorsque dans un domaine particulier 30% des docteurs sont des femmes, celles-ci devraient représenter environ 30% des scientifiques ou enseignants-chercheurs à chaque niveau hiérarchique. Les déséquilibres entre les sexes pourront être abolis rapidement si les membres nouvellement recrutés dans chaque département reflètent la proportion d'hommes et de femmes que l'on retrouve parmi les jeunes scientifiques dans ce domaine donné. Incitations et sanctions peuvent être utilisés pour promouvoir le respect des objectifs de recrutement. Les plans de recrutement doivent porter sur de courtes périodes de temps (3-4 ans), être évalués à la fin de chaque période et être alors révisés, si nécessaire.

Les comités doivent viser à la nomination transparente de leurs membres et avoir recours aux réseaux de femmes aussi bien qu'aux réseaux d'hommes dans la diffusion des offres d'emploi. Les organes de financement doivent veiller à ce que la proportion d'hommes et de femmes parmi leurs membres reflète le ratio en vigueur dans leur champ d'action.

5. Garantir des standards de haute qualité dans l'évaluation par les pairs et les procédures de sélection

Tous les organes de financement doivent :

- adopter des directives luttant contre le sexisme et le népotisme et s'y conformer de manière stricte ;
- sensibiliser les membres des différents comités sur la manière dont les préjugés peuvent interférer dans leur processus d'évaluation ;
- tenter d'atteindre un équilibre adéquat entre les sexes au sein des comités et parmi les évaluateurs ;
- examiner et évaluer les candidatures et les taux de réussite par sexe ;
- revoir régulièrement le processus d'évaluation par les pairs ainsi que ses résultats, y compris les procédures de sélection des évaluateurs, afin de garantir le respect des normes les plus strictes et l'élimination de toute discrimination indirecte.

Les unités de promotion des femmes au sein des ministères – Royaume-Uni

L'unité baptisée *Promoting SET for Women* (Promouvoir les sciences, l'ingénierie et les technologies auprès des femmes) est un service du Ministère des Sciences et des Technologies. Elle est actuellement placée sous la responsabilité de Jan Peters et dotée de quatre fonctionnaires. Elle a pour mission de collaborer avec toutes les autres organisations actives dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et des technologies, de coordonner les actions dans ce domaine et, surtout :

- d'attirer un plus grand nombre de jeunes filles vers les disciplines scientifiques ;
- de promouvoir les carrières scientifiques dans l'industrie, l'enseignement supérieur et la fonction publique, à tous les niveaux (y compris en cas de réinsertion professionnelle) ;
- de rechercher les moyens d'améliorer la progression des femmes dans leur carrière professionnelle.

Cette unité a réalisé d'excellents supports de promotion des sciences auprès des jeunes filles (voir l'affiche reproduite à la page 58). A l'origine dénommée Unité de développement pour les femmes dans les sciences, l'ingénierie et les technologies, cette unité avait été créée en décembre 1994 pour veiller à la mise en œuvre des recommandations acceptées par le gouvernement à la suite de la publication du document *The Rising Tide*. A ses débuts, elle a notamment publié une brochure intitulée *Making the Most* (en collaboration avec *Opportunity Now*), qui montrait les intérêts économiques d'une politique de l'emploi favorable à la famille. Pour en savoir davantage sur cette unité, consulter le site Internet suivant : <http://www.set4.women.gov.uk>. Ses travaux sont aujourd'hui complétés par ceux de l'Unité de promotion des femmes établie au sein du cabinet du Premier Ministre et qui s'attache plus particulièrement à l'intégration de la dimension du genre dans tous les départements ministériels.

Les unités de promotion des femmes au sein des ministères – Allemagne

Baptisée «Les femmes dans l'éducation et la recherche», cette unité est intégrée au Ministère fédéral de l'Education et de la Recherche (BMBF) à Bonn et plus particulièrement à la direction centrale chargée de la stratégie politique. Elle est dirigée par Helga Ebeling, qui s'est entourée de sept fonctionnaires à plein temps et, à l'extérieur, de trois scientifiques et d'une secrétaire. Dotée d'un budget de 3,75 millions d'euros en 1999, elle a pour mission de mettre en œuvre l'intégration de la dimension du genre dans tous les programmes et dans toutes les activités que finance le ministère. Elle conseille également les autres unités et les autres directions dans le cadre de la conception des nouveaux programmes et veille à ce que indicateurs, étalonnages et activités spécifiques y soient pris en compte. Citons ainsi l'exemple du nouveau programme *Innovation and the working place in the information society of the 21st century*, que le Cabinet a accepté le 22 septembre 1999. Enfin, cette unité exerce également une fonction de suivi.

Pour en savoir davantage, consulter le site du Ministère : <http://www.bmbf.de/deutsch/arbeit/index.htm>
Adresse électronique : helga.ebeling@bmbf.bund400.de

6. Développer et utiliser l'expertise en matière d'intégration de la dimension du genre

Nous préconisons :

- l'établissement d'unités de promotion de la femme au sein des ministères nationaux de l'éducation ou des sciences, lorsque de telles unités n'existent pas encore ;
- la consultation d'agences pour l'égalité des chances, le recours à des consultants ;
- la création de formations à la parité et à l'intégration de la dimension du genre, et le recours au détachement de personnel pour acquérir de l'expérience ;
- l'établissement de comparaisons avec d'autres organisations, la mise sur pied d'échanges en vue d'une amélioration qualitative ;
- la publication d'exemples de bonnes pratiques, la réalisation d'études et l'organisation de séminaires et de conférences sur des thèmes clés.

7. Adopter des mesures de discrimination positive

Bien que limitées en soi, les mesures de discrimination positive peuvent être un outil puissant pour mettre en œuvre très rapidement des changements et stimuler le développement de bonnes pratiques. Le traité d'Amsterdam autorise la discrimination positive en faveur des personnes appartenant à des sphères sous-représentées. Néanmoins, ces mesures sont parfois plus efficaces lorsqu'elles sont utilisées pour faire face à la position d'infériorité dont souffre un groupe. Des mesures de discrimination positive peuvent être mises en place dans une vaste

gamme de domaines liés aux femmes et aux sciences. Les domaines dans lesquels elles sont susceptibles d'avoir un impact sont :

- l'encouragement actif des filles à poursuivre des études scientifiques, en mettant au point des méthodes et des outils d'enseignement attirant davantage les filles et en misant sur l'innovation pédagogique, sur les modèles pour les étudiantes et le tutorat (marrainage) pour les jeunes professionnelles ;
- l'aide aux femmes qui reprennent une carrière scientifique après une pause carrière (deux exemples dignes d'intérêt : le programme Dorothy Hodgkin au Royaume-Uni (voir p.41) et le programme HSPIII en Allemagne, qui offre une palette d'opportunités en matière de contacts, de bourses de retour et de contrats de travail (voir annexe I). Des programmes similaires devraient être mis en place dans tous les Etats membres ;
- la garantie d'une enveloppe particulière de financement pour les femmes scientifiques (cf. l'initiative FREJA, au Danemark (p.26).
- l'encouragement des programmes de femmes modèles et de tutorat (marrainage);
- la création de postes permettant de résoudre le problème du déséquilibre entre les sexes au sommet de la hiérarchie universitaire (cf. les chaires Tham en Suède et le programme C3 de l'Institut Max Planck (p.26).

A ce jour, les mesures de discrimination positive ont en général été conçues à court terme, ont été fragmentaires et n'ont bénéficié que de financements précaires. Compte tenu de la gravité de la situation décrite dans le présent rapport, ces mesures doivent être consolidées et viser à réduire les obstacles rencontrés actuellement par certaines femmes dans les sciences. Les leçons, qui auront été tirées de l'adoption de telles mesures, doivent par la suite servir de base à la définition des changements institutionnels à apporter. Les mesures de discrimination positive doivent être utilisées comme instruments du changement et non comme une réponse isolée à l'inégalité entre les sexes.

8. Financer la recherche sur le thème femmes et sciences

Pour orienter le développement politique, des études doivent être menées dans un certain nombre de domaines clés, comme :

- le développement de statistiques paneuropéennes harmonisées sur les disciplines et les hiérarchies universitaires, afin de permettre les comparaisons transnationales et de mettre sur pied une base de données ventilées par sexe couvrant toute l'UE ;
- les projets visant à expliquer les raisons du «tuyau percé» (leaky pipeline) dont nous parlons au début de ce document, à savoir les motifs pour lesquels tant de femmes formées aux sciences n'y poursuivent pas leur carrière, et les causes des écarts de salaires ;
- les questions du maintien en fonction des femmes et de leur promotion, par l'étude des différents facteurs, dont le blocage par le «plafond de verre» (glass ceiling, cher aux anglo-saxons), qui font qu'il n'y a si peu de femmes aux postes les plus élevés;
- l'évaluation systématique, sur une base paneuropéenne, des effets des mesures de discrimination positive ;
- le fonctionnement du système d'évaluation par les pairs, afin de garantir les normes les plus élevées en matière de neutralité et d'objectivité.

9. Veiller à l'intégration de la dimension de genre dans les projets scientifiques

L'identification du potentiel de la dimension de genre dans le cadre de la recherche constitue une nouveauté pour de nombreux scientifiques. Cet aspect incite à une collaboration plus étroite entre spécialistes des sciences exactes et spécialistes des sciences sociales, et en particulier ceux qui se concentrent sur les études féministes. L'intégration de cette dimension permettra d'améliorer l'état de la science. Nous encourageons donc les organes de financement à insister en faveur de l'adoption de normes plus élevées à ce sujet. Les points suivants contribueraient à la réalisation de cet objectif (tout en complétant les

Discrimination positive en Autriche

«Les femmes portant leur candidature à un poste de responsabilité, présentant au moins les mêmes qualifications que leurs compétiteurs masculins jugés les meilleurs, bénéficieront, conformément aux normes fixées dans le plan de promotion des femmes, d'un traitement préférentiel en ce qui concerne leur nomination tant que la proportion de femmes sur le nombre total de fonctionnaires de niveau supérieur à un grade spécifique n'aura pas atteint 40%. Lorsqu'un grade de la fonction publique correspond à un grade d'employé, ce critère sera également pris en compte.»

Partie 4, titre 43 de la loi fédérale sur l'Egalité de traitement, Journal Officiel autrichien, cité dans Hofmeister, 1998, p.155

actions recommandées plus haut en ce qui concerne les programmes cadres de recherche) :

- justifier les raisons pour lesquelles certains projets de recherche ne portent que sur un seul sexe et en évaluer la validité ;
- assurer le suivi et l'évaluation des projets de recherche bénéficiant d'un financement en y incluant comme critère de qualité, là où cela s'avère approprié, l'intégration de la dimension du genre ;
- financer des séminaires permettant de mettre en contact des experts de la question du genre et la communauté scientifique ;
- publier des lignes directrices et des exemples de bonnes pratiques sur l'intégration de la dimension du genre dans les projets scientifiques.

Recommandations visant à faire advenir le changement

1. Le suivi

L'importance du suivi tous les programmes des Etats membres et de l'UE du point de vue de l'égalité entre hommes et femmes ne pourra jamais être suffisamment répétée. Les activités de suivi acquièrent une importance toute particulière dans le cadre des programmes visant à accroître le nombre de femmes travaillant dans les sciences et les technologies. C'est de cette manière qu'il sera possible de déterminer s'ils atteignent réellement les objectifs qui leur ont été assignés.

2. Faire progresser la situation par une réorientation des financements

La méthode la plus efficace pour faire progresser la situation consiste à opérer une réorientation des financements. Nous entendons par-là :

- la suppression des financements accordés à des personnes ou à des organisations qui ne prennent pas en considération la dimension du genre ;
- l'accroissement des financements accordés à des personnes ou à des organisations qui, au contraire, prennent en considération la dimension du genre.

Faire naître le consensus autour des actions futures

Faire avancer l'agenda femmes et sciences au niveau européen requiert la contribution de plusieurs partenaires.

- *L'UE* : les Commissaires (et plus spécialement Philippe Busquin, Commissaire à la Recherche), le Conseil des ministres de la Recherche, le Parlement européen (et plus particulièrement, sa Commission de l'industrie, du commerce extérieur, de la recherche et de l'énergie et sa Commission des droits des femmes et de l'égalité des chances), le comité consultatif sur l'égalité du CREST, la Commission elle-même et les partenaires sociaux (les organisations des employeurs et les syndicats au niveau européen). Il est expressément opportun d'obtenir l'aide de ces personnes et organismes étant donné que les Commissaires et le Parlement européen seront en place au cours des quatre prochaines années.
- *Les Etats membres* : les organes qui édictent les politiques scientifiques et qui financent ou soutiennent les scientifiques et les projets scientifiques, ainsi que les institutions qui forment, emploient et financent des scientifiques. Citons de manière plus spécifique les ministères de l'éducation nationale, de l'emploi et de la recherche ; les agences pour l'égalité des chances ; les universités et les instituts de recherche ; les conseils de recherche, les fondations et autres organismes allouant des bourses ; les académies scientifiques et les comités décernant des distinctions scientifiques. Toutes ces institutions et organisations doivent prendre en considération, étudier et adopter nos recommandations.

L'emploi des ressources féminines

«Si l'économie américaine est si prospère par rapport à celle d'autres nations industrialisées, c'est notamment parce que ces nations ne tirent pas autant profit que nous de leur capital humain féminin ...»

William Dunkelberg, économiste à la Fédération nationale des entreprises indépendantes des Etats-Unis

- *Les scientifiques eux-mêmes (aussi bien les hommes que les femmes)* : Les pressions exercées par les femmes, et les protestations qu'elles ont élevées, ont été déterminantes dans l'évolution de la situation des femmes dans les sciences aux Etats-Unis. Dès lors, nous encourageons les scientifiques à agir (en anglais, lobbying) auprès des politiciens au niveau national et au niveau européen et à débattre de ces questions dans la presse. Il est important que les scientifiques aient recours à leurs contacts personnels ou à l'Internet pour inciter leurs député(e)s à poser des questions au sein des différents parlements sur la situation des femmes scientifiques. Les actions collectives sont plus efficaces que les actions isolées émanant d'individus.

En conclusion, comme nous l'avons démontré, attendre qu'advienne l'égalité ne sert à rien. Investir dans l'éducation scientifique des jeunes filles, mais ne rien tenter pour résoudre la question de la discrimination directe et indirecte, ni réduire les obstacles auxquels elles sont confrontées dans leur vie professionnelle, n'est que pure perte. En effet, tolérer l'existence d'obstacles empêchant les femmes de réaliser leur potentiel dans les sciences n'est ni prudent d'un point de vue économique, ni socialement juste. Nous invitons donc les institutions de l'UE, des Etats membres (au niveau national, régional et local), ainsi que les personnes qui ont une influence sur la politique scientifique et sur la formation, l'emploi et le financement des scientifiques, à discuter et à étudier les recommandations contenues dans le présent rapport et à adopter au plus tôt des mesures concrètes afin de les mettre en œuvre.

Références et autres sources

- Abbot, A., *Equality not taken for granted*, Nature, vol. 390, 1997, p. 204
- Académie de Finlande *Women in academia: Report of the working group appointed by the Academy of Finland*, Académie de Finlande, 1998
- Arnot, M., David, M. et Weiner, G., *Closing the gender gap: Postwar education and social change*, Cambridge, Polity Press, 1999
- Arts et Métiers Magazine, *Les défis de la mondialisation, Quinzièmes entretiens des Arts et Métiers*, Arts et Métiers Magazine, Paris, janvier-février 1998 (emploi et femmes ingénieurs)
- Bagihole, B. et Goode, J., *Gender and equal opportunities in the research application process in the ESRC*, Swindon, Economic and Social Research Council L:700257001, 1999
- Benni, L., Menniti, A. et Palomba, R., *Scienziati pubblici la carriera imperfetta*, Sitemaricerca, Rome, 1988
- Bertsch McGrayne, S., *Nobel Prize women in science*, Citadel Press, 1998
- Bischoff, S., *Top Arbeitgeber für Frauen Medialog*, 1996
- Bischoff, S., *Aufstieg von Frauen in der Wirtschaft-Karrieren zwischen wollen und sollen! – Schriftenreihe der Initiative Frauen geben Technik neue Impulse*, vol. 3, 1999
- Bosch, M. (éd.), *In het hart van de wetenschap. Naar total E-quality en diversiteit in de universiteit. Achtergrondstudie van het AWT*, SDU, La Haye, 1999
- Brouns, M.L.M., *De kwaliteit van het oordeel. Een onderzoek naar sekse en beoordelingssystemen van NWO en KNAW*, Nederlands Genootschap Vrouwenstudies, Utrecht, 1999
- Bruyas, A.M., *Attracting women to science*, ECSITE Newsletter (European Collaboration for Science, Industry and Technology Exhibitions), n° 39, p. 10-11, 1999
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft*, BLK-Reihe 'Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung', vol. 19, BLK, Bonn, 1989
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft - Fortschreibung des Berichts aus dem Jahre 1989*, BLK-Reihe 'Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung', vol. 53, BLK, Bonn, 1996a
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, *Informationen zum Gemeinsamen Hochschulsonderprogramm III (HSP III) des Bundes und der Länder*, BLK, Bonn, 1996b

- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Ergänzung zum Bericht der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft*, BLK, Bonn, 1997
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Frauen in Führungspositionen. Zweite Ergänzung zum BLK-Bericht *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft*, BLK-Reihe 'Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung', vol. 68, BLK, Bonn, 1998
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Frauen in Führungspositionen. Dritte Ergänzung zum BLK-Bericht *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft*, BLK, Bonn, 1999
- Bussac, M.N. et Hermann, C., *Femmes en physique*, Bulletin de la Société française de physique, n° 114, p. 26, 1998
- Centre européen d'expertise en évaluation, *Evaluating the application of the principle of equal opportunities in Structural Funds interventions: Methodological proposals* (rapport du programme MEANS de la CE – Méthodes d'évaluation des actions de nature structurelle), Lyon, 1998
- Chamberlain, M.K., *Women in academe: Progress and prospects*, Russell Sage Foundation, New York, 1991
- Chancellor of the Duchy of Lancaster, *Realising our potential: A strategy for science, Engineering and Technology*, Cmnd 2250, HMSO, Londres, 1993
- Clair, R. (éd.), *The scientific education of girls: Education beyond reproach?*, UNESCO Publishing, 1995
- Cockburn, C., Ormrod, S., *Gender and technology in the making*, Sage Publications, Londres, 1993
- Cole, J.R. et Zuckerman, H., *Marriage, motherhood and research performance in Science*, Scientific American, vol. 256, p. 83-89, 1987
- Collin, F., *Le Sexe des Sciences, les Femmes en plus*, série Science et société, n° 6, éditions Autrement, Paris, 1992
- Colmou, A.M., *L'encadrement supérieur de la fonction publique : vers l'égalité entre les hommes et les femmes; Quels obstacles ? Quelles solutions ?*, ministère de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de la décentralisation, Paris, 1999
- Commission européenne, *Women at the European Commission 1984-1994*, unité de l'égalité des chances, Bruxelles, Commission européenne, 1994
- Commission européenne, Communication de la Commission *Intégrer l'égalité des chances entre les femmes et les hommes dans l'ensemble des politiques et actions communautaires* (COM/96/0067 final) (communication *Mainstreaming*), Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1996
- Commission européenne, Communication de la Commission, *Femmes et sciences - Mobiliser les femmes pour enrichir la recherche européenne* (COM/99/0076 final), Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1999
- Commission européenne, *Femmes et sciences : actes de la conférence de Bruxelles, 28-29 avril 1998*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1999

- Committee on Women in Science, Engineering and Technology, *The rising tide: A report on women and science, engineering and technology*, HMSO, Londres, 1994
- Conseil de l'Europe, *Role of women in the field of science and technology: Report of the Committee on Science and Technology*, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1999
- Cronin, C., Cooper, M. et Roger, A., *Winning women*, Scottish Higher Education Funding Council, Edimbourg, 1997
- David, P., «In un mondo di uomini» in P. David et G. Viacrelli (éd.), *Donne nelle professioni degli uomini*, Franca Angeli, Milan, 1994
- Delavault, H., *Témoignages : être femme et scientifique*, dans *Femmes et sciences : actes du colloque*, Bruxelles, 28-29 avril 1998, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1998 p. 77
- Demain la parité et Association française des femmes diplômées des universités, *Vers la Parité dans les instances de décision ? La place des filles dans une filière de formation des cadres. 1. Les classes préparatoires scientifiques*, Demain la Parité, demain.la.parite@wanadoo.fr (ouvrage collectif sous la direction d'Huguette Delavault), 1997
- Demain la Parité, *Vers la Parité dans les instances de décision ? La place des filles dans une filière de formation des cadres. 2. Les grandes écoles scientifiques*, Demain la Parité, demain.la.parite@wanadoo.fr (ouvrage collectif sous la direction d'Huguette Delavault), 1998 (mise à jour en 1999)
- Dirección General de la Mujer, *El acceso de las mujeres a la ciencia y la tecnología*, Consejería de Sanidad y Servicios, Sociales Comunidad de Madrid, Madrid, 1999
- Dix, L.S. (éd.), *Women: Their under-representation and career differentials in science and engineering*, National Academy of Sciences, National Academy Press, Washington D.C., 1987
- Egidi, V., *Relazione di coordinamento, Sotto progetto Sistema di indicatori sull'integrazione and esclusione sociale 29-30 settembre*, ISTAT, Rome, 1998
- Equal Opportunities Commission and Office for National Statistics, *A brief guide to gender statistics*, Equal Opportunities Commission, Manchester, 1998
- European Networks on Women and Science, *Declaration of networks active in Europe*, Commission européenne, Direction générale de la Recherche, Bruxelles, 1999
- Eurostat, *Women and men in the European Union*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1995
- Fogelberg, P., Hearn, J., Husu, L. et Mankinen T. (éd.), *Hard work in the Academy. Research and interventions on gender inequalities in higher education*, Helsinki University Press, Helsinki, 1999
- Glover, J. et Fielding, J., *Women and the Sciences in Britain: Getting in?*, Journal of Education and Work, vol. 12, n° 1, p. 57-73, 1999
- Godlee, F. et Jefferson, T., *Peer review in health services*, BMJ Books, Londres, 1999
- Goode, J. et Bagihole, B., *Gendering the Management of Change in Higher Education: A case study*, Gender, Work and Organisation, vol. 5, n° 3, p. 148-164, 1998
- Grant, J., Burden, S. et Breen, G., *No evidence of sexism in peer-review*, Nature, vol. 390, p. 438, 1997

- Hakim, C., *Social change and innovation in the labour market*, Oxford University Press, Oxford, 1998
- Hansard Society Commission on Women at the Top, *Women at the top*, Hansard Society for Parliamentary Government, Londres, 1992
- Harding, S., *The science question in feminism*, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1986
- Harding, S., *Whose science? Whose knowledge? Thinking from women's lives*, Milton Keynes, Open University Press, 1991
- Holland, J., *Girls and occupational choice: in search of meanings*, in A. Pollard, J. Purvis et G. Walford (éd.) *Education, training and the new vocationalism*, Milton Keynes, Open University Press, 1988
- Hoogland, R.C., Steen, M. van der, *Dossier of recommendations on gender and/in European research 1998-2000*, Women's International Studies Europe, Nimègue, 1998
- Hovellius, B., *Dagens Medicin*, 15 juin, n° 24, p. 19, 1999
- Independent Review Committee on Higher Education Pay and Conditions, *The Report of Independent Review Committee on Higher Education Pay and Conditions*, (The 'Bett Report'), sous la direction de Sir Michael Bett, HMSO, Londres, 1999
- Instituto de la Mujer, *Las mujeres en cifras*, Instituto de la Mujer, Ministerio de Trabajo Asuntos Sociales, Madrid, 1997
- Instituto de la Mujer, *Las mujeres en la toma de decisiones*, Instituto de la Mujer, Ministerio de Trabajo Asuntos Sociales, Madrid, 1999
- Jordansson, B., *Jämställdhetspolitikens villkor – politiska intentioners möten med den akademiska världen: exemplet 'thamprofessorerna'*, Rapport 1/99, Nationella sekretariatet för genusforskning, 1999
- Kahle, J., *Images of science: the physicist and the cowboy*, in B. Fraser et G. Giddings (éd.), *Gender issues in science education*, Curtin University of Technology, Perth, 1987
- Kaplan, S.H., Sullivan, L.M., Dukes, K.A., Phillips, C.F., Kelch, R.P. et Schaller, J.G., *Sex differences in academic advancement*, New England Journal of Medicine, vol. 335, p. 1, 282-289, 1996
- Keller, E.F., *Reflections on gender and science*, Yale University Press, New Haven, 1985
- Keller, E.F., Longino, H.E., *Feminism and science*, Oxford University Press, Oxford, 1996
- Krais, B. et Krumpeter, T., *Wissenschaftskultur und weibliche Karrieren: Zur Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen in der Max-Planck-Gesellschaft*, Darmstadt/Berlin, 1997
- Kyvik, S., *Vitenskapelig publisering blant kvinnelige og mannlige universitetsforskere* (La productivité scientifique des chercheurs hommes et femmes), Melding, 2, NAVFs utredningsinstitutt, 1988
- Lindsten, S., *The equality reflex*, County Administration of Vastra, Gotaland, Suède, 1998
- Loder, N., débat *Women in science*, Nature [édition électronique] (29 juillet 1999), 1999 <http://helix.nature.com/wcs/1news/29-1c.html>
- Long, J. S., *Productivity and academic position in the scientific career*, American Sociological Review, vol. 43, p. 889-908, 1978

- Long, J. S., *Measures of sex differences in scientific productivity*, Social Forces, vol. 71, n° 1, p. 159-178, 1992
- Logue, H.A. et Talapessy, L. (éd.), *Women in science: International workshop 15th-16th February 1993 Proceedings*, Commission européenne, DG XII, Bruxelles, 1993
- Luukkonen-Gronow, T., Stolte-Heiskanen, V., *Myths and realities of role incompatibility of women scientists*, Acta Sociologica, n° 26, p. 267-280, 1983
- Marshall, G., Rose, D., Newby, H., Vogler, C., *Social class in modern Britain*, Hutchinson, Londres, 1988
- Mason, J., *Hertha Ayrton (1854-1923) and the admission of women to the Royal Society of London*, Notes and records of the Royal Society of London, vol. 45, n° 2, p. 201-220, 1991
- Mason, J., *Women in science: The invisible-obstacle race*, Nature, vol. 353, p. 205-206, 1991
- Mason, J., *The admission of the first women to the Royal Society of London*, Notes and Records of the Royal Society of London, vol. 46, n° 2, p. 279-300, 1992
- Mason, J., *The Women Fellows' Jubilee*, Notes and Records of the Royal Society of London, vol. 49, n° 1, p. 125-140, 1995
- McNeil, L. et Sher, M., *The dual-career-couple problem*, Physics Today, vol. 52, p. 32-37, 1999
- McRae, S., Devine, F., et Lakey, J., *Women into science and engineering: Employers' policies and practices*, Policy Studies Institute, Londres, 1991
- Ministère britannique de l'éducation et de l'emploi, *Separate tables: Statistics on women and men in education, training and employment*, DfEE, Londres, 1997
- Ministère britannique du commerce et de l'industrie, Office of Science and Technology and Opportunity 2000, *Making the most: Women in science, engineering and technology. Building a workforce for sustained competitiveness*, HMSO, Londres, 1995
- Ministère britannique du commerce et de l'industrie, *Breaking the mould: An assessment of successful strategies for attracting girls into science, engineering and technology*, ministère britannique du commerce et de l'industrie, Londres, 1997
- Ministère danois de la recherche et des technologies de l'information, *Women and excellence in research*, Statens Information (the 'Hilden 11-point plan'), Copenhagen, 1997
- Ministère danois de la recherche, *Vælger vi mænd? Om råd, naevn och bevillninger, Forskningsministeriet*, Danemark, 1998 (Choisit-on des hommes ? Sur les conseils de recherche, nominations et bourses)
- Nash, M., *Women in science – quality and equality: Conditions for sustainable human development*, rapport final de la conférence régionale européenne de l'Unesco à Bled, Slovénie, du 5 au 7 novembre 1998, UNESCO, Commission nationale Slovénie, 1998
- National Science Foundation, *Women, minorities and persons with disabilities in science and engineering: 1998*, Arlington, Va, National Science Foundation, 1999
- Nolan, D. (éd.), *Women in mathematics: Scaling the heights*, The Mathematical Association of America, MAA Notes 46, 1997

- Office for National Statistics and Equal Opportunities Commission, *Social focus on women and men*, The Stationery Office, Londres, 1998
- Osborn, M., *Prospects for women in science*, Nature, vol. 360, p. 101, 1992
- Osborn, M., *One step forward, two back?*, Nature, vol. 372, p. 720, 1994
- Osborn, M., *Status and prospects of women in science in Europe*, Science, vol. 263, p. 389-391, 1994
- Osborn, M., *Les femmes en minorité au sommet de la hiérarchie scientifique dans la plupart des pays de l'Union européenne : faits et chiffres dans Femmes et sciences : actes du colloque*, Bruxelles, 28-29 avril 1998, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1998, p.91
- Palomba, R., *Women scientists: Guidelines for statistical indicators*, contribution produite pour le groupe ETAN d'expertes «femmes et sciences», 1999
- Parker, M. (éd.), *She does math! Real-life problems from women on the job*, The Mathematical Association of America, 1995
- Pattatucci, A.M. (éd.), *Women in science: Meeting career challenges*, Sage Publications, Thousand Oaks, Californie, 1998
- Pelgrum, W.J., Plomp, T., *The use of computers in education worldwide: Results from the International Association for the Evaluation of Educational Achievement 'Computers in Education' Survey in 19 Education Systems*, Pergamon Press, Oxford, 1991
- Rees, T., *Women and the labour market*, Routledge, Londres, 1982
- Rees, T., *Mainstreaming equality in the European Union*, Routledge, Londres, 1998
- Reyneri, E., *Sociologia del mercato del lavoro*, Il Mulino, Bologne, 1996
- Rose, H., *Love, Power and Knowledge*, Polity Press, Oxford, 1994
- Rossiter, M., *Women scientists in America: Struggles and strategies to 1940*, John Hopkins University Press, Baltimore et Londres, 1982
- Rossiter, M., *Women scientists in America: Before affirmative action, 1940-1972*, John Hopkins University Press, Baltimore et Londres, 1995
- Rubery, J., Smith, M., Fagan, C. et Grimshaw, D., *Women and European employment*, Routledge, Londres, 1998
- Schiebinger, L., *The mind has no sex? Women in the origins of modern science*, Harvard University Press, Cambs, Massachussets, 1989
- Schiebinger, L., *Has feminism changed science?*, Harvard University Press, Cambs, Massachussets, 1999
- Seachrist, L., *Disparities detailed in NCI division*, Science, vol. 264, p. 340, 1994
- Selby, C.C., *Women in science and engineering: choices for success*, Annals of the New York Academy of Sciences, vol. 869, 1999
- Shils, E. et Blacker, C. (éd.), *Cambridge women: Twelve portraits*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996
- Smith, D.E. et Turner, S.M. (éd.), *Sally L Hacker 'Doing it the hard way' Investigations of gender and technology*, Unwin Hyman, Winchester, Massachussets, 1990
- Sonnert, G. et Holton, G., *Who succeeds in science? The gender dimension*, Rutgers University Press, New Brunswick: NJ, 1995a

- Sonnert, G. et Holton, G., *Gender differences in science careers: The Project Access Study*, Rutgers University Press New Brunswick: NJ, 1995b
- Sonnert, G. et Holten, G., *Career patterns of women and men in the sciences*, *American Scientist*, vol. 84, p. 63-71, 1996
- Ståhle, B., *Universiteten och forskarna-från stagnation till förnyelse*, Nord 1996: 39. Nordic Council of Ministers, Copenhague, 1997
- Ståhle, B., *Kvinder og mænd i dansk universitetsforskning i 1990'erne*, Undervisningsministeriet, Copenhague, 1998
- Sterett, A. (éd.), *101 careers in mathematics*, The Mathematics Society of America, 1996
- Stiver Lie, S. et O'Leary, V. (éd.), *Storming the tower: Women in the academic world*, Kogan Page, Londres, 1990
- Stolte-Heiskanen, V. et al., *Women in science, token women or gender equality?*, Oxford, New York, Berg, 1991
- Talapessy, L., *The position of women in scientific research within the European Community: Report of a preliminary study*, in H.A. Logue, L. Talapessy (éd.), *Women in science: Proceedings of an International Workshop 15th to 16th February 1993*, Commission européenne, DG XII, Bruxelles, 1993
- Tibazarwa, C. et Colosimo, A. (éd.), *Network guide*. Document n°6 préparé pour la réunion *Women and Science: Networking the Networks* - 8-9 Juillet 1999, Commission européenne, DG XII, Bruxelles, 1999
- Tidball, M.E., Smith, D.G., Tidball, C.S. et Wolf-Wendel, L.E., *Taking women seriously : Lessons and legacies for educating the majority*, American Council on Education/Oryx Press, Phoenix, Arizona, 1999
- UNESCO, *The scientific education of girls: Education beyond reproach?*, Jessica Kingsley, Londres, 1995
- UNESCO, *Women and men in Europe and North America, 1995*, Nations unies, New York, 1995
- UNESCO, *Science for the twenty-first century: A new commitment (Conference Package)*, UNESCO, Budapest, 1999
- Valian, V., *Why so slow? The Advancement of women*, MIT Press, Cambridge, Massachussets, 1997
- Verloo, M., *A guide to gender impact assessment*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1997
- Vestergaard, E. et Taarnby, M., *I forskningsmidler. Ansøgere til statens sundhedsvidenskabelige forskningsråd (Research on Research Funding Applicants at the Danish MRC)*, Analyse-institutet for Forskning, Århus, Danemark, 1998
- Walby, S., *Patriarchy at work*, Polity Press, Londres, 1986
- Warrior, J., *Cracking it? Helping women to succeed in science, engineering and technology*, Training Publications Ltd., Stockport, 1997
- Wellcome Trust Unit for Policy Research in Science and Medicine, *Women and peer review: An audit of the Wellcome Trust's decision-making on grants*, Fondation Wellcome, Londres, 1997

Wennerås, C. et Wold, A., *Nepotism and sexism in peer review*, Nature, vol. 347, p. 341-343, 1997

Wertheim, M., *Pythagoras' trousers: God, physics and the gender wars*, Fourth Estate, 1995

Wissenschaftsrat, *Empfehlungen zur Chancengleichheit von Frauen in Wissenschaft und Forschung*, Wissenschaftsrat, Cologne, 1998

Women in Technology and Science, *Stars, shells & bluebells*, WITS, Dublin, 1999
(wits@iol.ie)

Zuckerman, H., Cole, J.R. et Bruer, J.T. (éd.), *The outer circle: Women in the scientific community*, W.W. Norton, New York, 1991

Sources

Programme d'action communautaire à moyen terme sur l'égalité des chances entre les femmes et les hommes (1996-2000)
 Did I say hairdressing? I meant astrophysics (court-métrage de 14 min.) Ce dessin animé divertissant et volontairement
 provoquant détourne des thèmes d'histoires traditionnelles, montrant ainsi pourquoi les femmes sont sous-représentées dans le
 domaine des sciences, de l'ingénierie et des technologies
<http://www.leedsanimation.demon.co.uk>

Listes de diffusion électroniques

EQ-UNI est une liste de diffusion électronique européenne qui fournit des informations et permet de débattre de l'égalité
 des sexes dans l'enseignement supérieur, d'un point de vue théorique et pratique. Elle comporte 250 abonnés originaires de
 30 pays. Pour s'abonner, envoyer un message électronique comprenant la mention SUBSCRIBE EQ-UNI à
 MAJORDOMO@HELSINKI.FI. Cette liste est la propriété de l'université d'Helsinki et est gérée par Liisa Husu
 (liisa.husu@helsinki.fi).

European Women in Mathematics (EWM)

Pour s'abonner, écrire à :ewm-uk-request@mailbase.ac.uk

Pour envoyer des messages à la liste :ewm-all@mailbase.ac.uk

Women into Computing (WiC-list)

Pour s'abonner, écrire àwic-request@keele.ac.uk

Daphnet concerne et s'adresse aux femmes actives dans les sciences et l'ingénierie, y compris celles qui souhaitent leur
 réinsertion professionnelle après une pause carrière. Pour vous abonner, envoyer votre
 nom àlistserver@ic.ac.uk

Ne rien inscrire dans la ligne «Objet».

Pour envoyer des messages à la liste :daphnet@ic.ac.uk

http://research.umbc.edu/~korenman/wmst/f_sci.html

Listes de diffusion électroniques liées aux femmes dans les sciences et les technologies (répertoire de listes de diffusion
 électroniques)

Sites Internet

Un grand nombre de sites Internet répertoriés ici proviennent du site AWiSE (www.awise.org).

Femmes actives dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et des technologies

<http://www.awise.org>AWiSE, Association for Women in Science and Engineering
<http://www.math.helsinki.fi/EWM>EWM, European Women in Mathematics
<http://www.gasat.org.uk>GASAT, Gender & Science & Technology
<http://gab.wigsat.org>Gender Advisory Board, UN Commission on Science and
 Technology for Development
<http://gstgateway.wigsat.org>Gender, Science and Technology Gateway
<http://chemistry.rsc.org/lap/rsccom/wcc/wccindex.htm>Royal Society of Chemistry Women Chemists Network
<http://www.geocities.com/Wellesley/3952>WiPG, Women in Physics Group of the Institute of Physics
<http://www.cant.ac.uk/misc/wes/weshome.html>WES, Women's Engineering Society
<http://pingu.salk.edu/~forsburg/bio.html>Women in Biology Internet Launch Page
<http://www.ae.ic.ac.uk/wset/home.html>WSET Women in Science, Engineering and Technology
<http://www.swe.org/>Society of Women Engineers

Technologies de l'information et de la communication

- <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/index.html>.....Computing Dictionary (accès gratuit)
<http://osiris.sunderland.ac.uk/wic/>.....Women into Computing
<http://www.ai.mit.edu/people/ellens/gender.html>Women in Computing, Science & Engineering

France

- <http://www.edu.polytechnique.fr/Filles/Filles.html>.....Rapports sur les jeunes femmes préparant l'examen d'admission aux grandes écoles scientifiques (1997); les jeunes femmes dans les écoles françaises d'ingénieurs (1998); les femmes dans la fonction publique (y compris à l'éducation nationale)
<http://www.desargues.univ-lyon1.fr/home/fem/fem.html>the Association Femmes et Mathématiques

Allemagne

- <http://www.ipp.mpg.de/cg/hgf/ak-www/akfiz.html>Réseau de chercheuses de l'Association Hermann von Helmholtz
<http://www.bukof.de/>.....Réseaux de responsables de la parité dans l'enseignement supérieur
<http://www.ipp.mpg.de/cg/b/fb.html#mpg>.....Réseau de femmes de l'Institut Max Planck
<http://www.wgl.de/Frauen/Haupt.html>Les femmes dans les instituts WGL
<http://ais.gmd.de/MUFFIN/>Réseau : femmes et informatique
<http://www.frauen-technik-impulse.de>Initiative : les femmes dynamisent les technologies; information/réseaux : femmes, sciences et technologies
<http://www.informatik.uni-bremen.de/grp>Université d'été : femmes et informatique à l'université de Brême

Pays-Bas

- <http://www.vhto.nl/en-index.html>VHTO (Organisation nationale des femmes de l'enseignement technique supérieur et des professions techniques)
<http://www.wins.uva.nl/misc/nimf/nimf.html>Réseau de femmes en informatique, mathématiques et physique
<http://www.tech-women.nl>Les femmes rendent les technologies accessibles
<http://www.iiav.nl/homeeng.html>Centre international d'information et d'archives du mouvement des femmes
<http://www.dse.nl/ireen>Fondation IReen, netwerk voor technische vrouwen (réseau de femmes techniciennes)

Espagne

- <http://www.seui.mec.es>.....Secrétariat d'Etat des universités/recherche et développement
www.mtas.es/mujerInstitut de la femme
www.uam.es/estructura/instituto/IUEM/paginasInstitut universitaire d'études de la femme

Royaume-Uni

- <http://www.awise.org>.....AWISE (répertoire largement les conseils de recherche britanniques)
<http://www.sst.ph.ic.ac.uk/trust/>Bourses du Daphne Jackson Memorial trust
<http://www.sc.ic.ac.uk/~mcfa/com/tf4/jobs.htm>Association des bourses Marie Curie
<http://www.wellcome.ac.uk>Wellcome Trust

Etats-Unis

http://www.awis.org	AWIS (Association for Women in Science)
http://www4.nationalacademies.org/osep/cwse.nsf	CWSE (Committee of Women in Science and Engineering of the US National Academies)
http://www.witi.com/	Women in Technology International
http://www.aps.org/educ/cswp/cswp.htm	Comité sur le statut des physiciennes de la Société américaine de physique
http://www.catalystwomen.org/pubform.php3	Catalyst Women Organisation (rapports)
http://www.nsf.gov/sbe/srs/nsf99338/	Rapport de la Fondation nationale des sciences sur les femmes, les minorités et les personnes handicapées dans les sciences et l'ingénierie (1998)

Tiers-monde

http://www.ictp.trieste.it/~twas/TWOWS.html	Third World Organisation for Women in Science (TWOWS)
---	---

Vulgarisation scientifique, informations et sources

http://www.alphagalileo.org/	AlphaGalileo-European SET News
http://www.bbc.co.uk/sia	BBC Science in Action
http://www.britassoc.org.uk	British Association for the Advancement of Science
http://fundingopps2.cos.com	Community of Science (COS) Funding Opportunities around the world
http://www.esf.org	Fondation européenne de la science
http://www.Southern.com/natasha/women/gateway/gateway.htm ...	Euroscience
http://www.lgu.ac.uk/fawcett/main.htm	Fawcett Library
http://livlib.eduweb.co.uk	Living Library
http://www.madsci.org	Mad Scientist Network – Answering Science Questions
http://www.novartisfound.demon.co.uk	Media Resource Service (MRS)
http://www.set4women.gov.uk	Promoting SET for Women Unit, OST
http://www.gn.apc.org/sgr	Scientists for Global Responsibility
http://www.sciencenet.org.uk	Ligne scientifique
http://www.nmsi.ac.uk	Musée scientifique
http://www.tquest.org.uk	Techniquet
http://www.unesco.org/	UNESCO
http://www.engc.org.uk	Campagne WISE (femmes, sciences et ingénierie)
http://www.ae.ic.ac.uk/wset/home.html	WSET (Répertoire des organisations britanniques relatives aux femmes dans les sciences et technologies)
http://www.youngeng.org/	Jeunes ingénieurs

Education

http://www.ase.org.uk	Association for Science Education
http://k-2.stanford.edu/creatures	Teaching Fundamental Biology (créatures virtuelles)
http://www.engr.ucdavis.edu/college/information/gender/	Manuel sur la parité dans l'enseignement (Gender Equity Handbook), université de Californie, Davis
http://www.cs.wisc.edu/~karavan/af1/home.html	Exploring Your Future in Math and Science (s'adresse à des adolescentes)
http://www.where.ic.ac.uk	Répertoire des femmes dans l'enseignement supérieur

Egalité des chances

- <http://info.lut.ac.uk/orgs/opp2000/>Opportunity 2000's Tapping the Talent
<http://www.physics.wm.edu/dualcareer.html>.....Résultats de l'enquête sur les couples de scientifiques menant carrière

Femmes en général

- <http://www.womenlobby.org/html>European Women's Lobby
<http://www.ewmd.org>EWMD (European Women's Management Development Network)
<http://www.gn.apc.org/fawcett>Société Fawcett
<http://www.cerbertnet.co.uk/ncwgb/>Conseil national des femmes de Grande-Bretagne
<http://193.128.244.178/wnc/index.htm>WNC (Commission nationale des femmes)
<http://www.womenconnect.org.uk>Women Connect
<http://www.Rocamora.org/WomenTalent.html>Women and Talent
<http://www.engr.washington.edu/~wepan/>WEPAN (Women in Engineering Programme Advocates Network – Etats-Unis)
<http://www.awsem.com/index.html>AWSEM (Advocacy for Women in Science, Engineering and Mathematics)

Etudes féministes

- <http://www.users.interport.net/~kater/>Artemis (programmes d'études sur les femmes; nombreux liens)

Célébration des femmes scientifiques

- <http://www.agnesscott.edu/lriddle/women/women.htm>Biographies de femmes
<http://www.physics.ucla.edu/~cwp>Contributions des femmes du XXe siècle à la physique
<http://www.swimwithdragons.com.au>Swim with Dragons, Achieve with Science
<http://www.sdsc.edu/Publications/ScienceWomen/>Femmes de science
<http://www.astr.ua.edu/4000ws/4000ws.html>4 siècles d'histoire pour les femmes de science
<http://www.nae.edu/nae/cwe/cwe.nsf/Homepage>Les femmes ingénieurs

Unités de promotion des femmes

- <http://www.set4women.gov.uk>Promotion des sciences et technologies auprès des femmes (OST)
<http://www.bmbf.de/deutsch/arbeit/index.htm>Femmes dans l'enseignement et la recherche (Allemagne)
http://www.cordis.lu/improving/src/hp_women.htmSecteur «femmes et sciences», DG Recherche (CE, Bruxelles)

Réseaux

Système de veille «Femmes et sciences» de la Commission et adresses de contact dans les Etats membres
Nicole Dewandre, secteur «Femmes et sciences», Direction générale de la Recherche, Commission européenne, 200 rue de la Loi, B-1049 Bruxelles

Les membres du groupe de travail 'femmes et sciences' du Réseau ETAN

Mary Osborn (présidente du groupe) (née en 1940) a fait carrière dans trois pays : Royaume-Uni, Etats-Unis et Allemagne. Elle est aujourd'hui cytologiste à l'Institut Max Planck de chimie biophysique, à Göttingen, et professeur honoraire à la faculté de médecine de l'université de la même ville. Elle consacre ses travaux de recherche au cytosquelette et à la structure du noyau cellulaire. Membre du conseil de la Fondation suédoise MISTRA, elle a présidé le conseil scientifique consultatif du Laboratoire européen de biologie moléculaire à Heidelberg et préside actuellement la section cytologie de l'Academia Europæa. Elle a été rapporteur et oratrice lors du séminaire de la Commission européenne Women in Science (1993) et l'un des principales intervenantes lors de la Conférence organisée par la CE en 1998.

Teresa Rees (rapporteur du groupe) (née en 1949) est spécialiste des sciences sociales. Après avoir enseigné l'étude du marché du travail à l'université de Bristol, elle est aujourd'hui professeur à l'école des sciences sociales de l'université de Cardiff, au pays de Galles (Royaume-Uni). Elle s'est spécialisée dans les politiques en matière d'éducation, de formation et de promotion du marché de l'emploi, plus particulièrement dans le domaine de l'intégration de l'égalité des chances. Consultante pour la Commission européenne dans ce domaine, elle est également l'auteur ou le coauteur de huit ouvrages, dont *Mainstreaming Equality in the European Union* (paru en 1998 chez Routledge). Par ailleurs, elle coordonne un projet de recherche transnational financé par la Commission dans le domaine de la gestion de la diversité et collabore à une étude impliquant cinq pays et portant sur l'orientation professionnelle des adultes et la société auto-apprenante. Enfin, elle est commissaire à l'égalité des chances du pays de Galles et ancien membre du Conseil des bourses de recherche du Conseil de recherche économique et sociale.

Mineke Bosch (née en 1954) est spécialiste de l'histoire des sexes et des sciences et professeur associée au Center for Gender and Diversity de l'université de Maastricht. Elle a publié une étude majeure sur l'histoire des femmes et des sciences aux Pays-Bas, *Het geslacht van de wetenschap. Vrouwen en hoger onderwijs in Nederland 1878-1948* (Amsterdam, 1994). De 1996 à 1998, elle a coordonné la politique d'égalité des chances de l'université de Maastricht, combinant ses connaissances historiques, plus théoriques, aux politiques de promotion des femmes de science, plus concrètes. En 1999, elle a publié une étude de fond sur les sexes et la diversité dans les sciences pour le conseil consultatif national de la politique scientifique et technologique, *In het hart van de wetenschap. Naar total E-quality en diversiteit in de universiteit*. (SDU, La Haye, 1999). Enfin, elle a été membre du conseil consultatif qui s'est chargé, pour le ministère néerlandais de l'éducation et des sciences, de l'étude des mécanismes de sélection appliqués au sein de l'Organisation nationale de la recherche scientifique (NWO).

Helga Ebeling, (née en 1951) est titulaire d'un diplôme en pédagogie et spécialiste des sciences sociales. Elle dirige la division «Femmes dans l'enseignement et la recherche» du ministère fédéral de l'éducation et de la recherche, en Allemagne. Elle est chargée de la définition des stratégies nationales en faveur de l'intégration de l'égalité des chances dans la politique éducative et scientifique. Elle est également à l'origine d'activités spécifiques dans le domaine de l'informatique et de la création de start-ups par des femmes. Elle a été coordinatrice nationale de l'initiative européenne NOW et du réseau IRIS. Elle préside un groupe de travail intitulé «Promotion des femmes dans les sciences» au sein de la Commission Etat-Länder pour la planification de l'enseignement et la promotion de la recherche, qui a rédigé plusieurs rapports nationaux sur le thème «femmes et sciences». Elle a publié de nombreux articles sur femmes et sciences, et sur femmes et technologies.

Claudine Hermann (née en 1945) est professeur de physique à l'Ecole polytechnique, l'école d'ingénieurs la plus cotée de France. Elle consacre ses travaux de recherche à l'optique et aux solides. Diplômée de l'Ecole normale supérieure de jeunes filles, elle est titulaire d'un doctorat en physique. Elle a été la première femme à être nommée professeur au sein de l'Ecole polytechnique (1992). Depuis lors, parallèlement à ses activités de physicienne, elle s'est intéressée à la situation des femmes scientifiques en Europe occidentale et s'est engagée dans la promotion des carrières scientifiques auprès des jeunes filles, par le biais de publications et de conférences, en France comme à l'étranger. Elle collabore régulièrement avec Huguette Delavault, professeur de mathématiques à Paris.

Jytte Hilden (née dans les années 1940) est ingénieur chimiste. Elle a consacré une grande partie de sa carrière à l'enseignement de la chimie, de la physique et des sciences dans l'enseignement secondaire. Membre du parti social-démocrate, elle fait également de la politique. Elle a siégé au parlement danois pendant seize ans et a été tour à tour ministre de la culture et ministre de la recherche et des technologies de l'information. Elle a lutté toute sa vie pour les droits des femmes et pour l'égalité des sexes. C'est à elle que l'on doit le rapport intitulé Women and Excellence in Science (le Hilden's 11-point Action Plan). Aujourd'hui, elle est responsable des activités culturelles de la Bibliothèque royale de Copenhague.

Anne McLaren (née en 1927) a été chercheur au Conseil de recherche agricole et au Conseil de la recherche médicale et travaille aujourd'hui au sein du Wellcome/Cancer Research Campaign Institute of Cancer and Developmental Biology de l'université de Cambridge. Elle consacre ses travaux de recherche à la génétique, à la biologie du développement et à la biologie reproductive. Elle a été Foreign Secretary de la Royal Society, l'Académie britannique des sciences (première femme à y occuper un poste à responsabilité). Elle a également fait partie du comité sur les femmes dans les sciences, l'ingénierie et les technologies, qui a été à l'origine de la publication du rapport The Rising Tide en 1994. Elle est Présidente honoraire de l'Association for Women in Science and Engineering (AWiSE).

Rossella Palomba (née en 1947) est sociodémographe. Elle est directrice de recherche au Conseil national de la recherche et directrice du département de la famille et de la société à l'Institut national de la recherche démographique à Rome. Ses principaux domaines d'intérêts sont l'analyse des modifications des structures familiales et des changements comportementaux, de la formation des couples et des ruptures, de la fertilité et des rôles dévolus à chaque sexe. Elle a présidé deux réseaux européens, l'un sur la politique démographique, sous les auspices de la Commission économique pour l'Europe (Nations unies), et l'autre sur l'étude de la démographie, sous les auspices de l'UNESCO. Elle a été membre du Comité italien de l'économie, des statistiques et de la sociologie et du Comité italien de l'environnement. Elle préside la Commission pour la valorisation des femmes dans les sciences au sein du Conseil national de la recherche. Elle a écrit plusieurs ouvrages et de nombreux articles sur la situation des femmes dans le système italien de recherche.

Leena Peltonen (née en 1952) est actuellement titulaire de la chaire de génétique humaine à l'école de médecine de l'UCLA et professeur de génétique médicale à l'université d'Helsinki et à l'institut national de santé publique de Finlande. Elle consacre ses travaux de recherche à la pathologie génétique et à la biologie moléculaire des pathologies humaines. Elle a identifié de nombreux gènes pathogènes et analysé la pathogenèse moléculaire des neuropathies humaines. Elle est récipiendaire de plusieurs prix et récompenses de renommée internationale et membre de l'Academia Europæa et de l'Organisation européenne de biologie moléculaire. Elle a présidé le Conseil de la recherche médicale de l'Académie de Finlande de 1995 à 1997 et le Conseil européen de la recherche médicale de 1996 à 1998. Elle est membre du Conseil international d'HUGO, du comité d'orientation scientifique EURESCO et du comité international de bioéthique de l'UNESCO. De 1996 à 1998, elle a présidé un groupe de travail de l'Académie de Finlande qui a étudié les promotions professionnelles des femmes universitaires et proposé des mesures destinées à supprimer les obstacles observés.

Carmen Vela (née en 1955) est PDG de la société INGENASA, une petite entreprise dont le siège est situé à Madrid. Biochimiste de formation, elle a travaillé dans la recherche pendant dix-sept ans et a participé à plusieurs projets de recherche en immunologie et en virologie. Elle est la détentrice de plusieurs brevets déposés en Europe et aux Etats-Unis. Elle est évaluateur externe des panels nationaux et européens sur les biotechnologies, au titre des PME actives dans ce domaine. Elle a été membre de la deuxième Assemblée européenne des sciences et des technologies (ESTA) de 1997 à 1998.

Dominique Weis (née en 1957) a fait une carrière scientifique dans trois pays : Belgique, Etats-Unis et France. Géologue, elle s'est spécialisée dans la géochimie des isotopes et a un volume impressionnant de publications à son actif (plus de 70 articles publiés et plus de 150 communications lors de congrès scientifiques). Depuis 1998, elle est directrice de recherche au Fonds national de la recherche scientifique de Belgique. Elle a été récemment professeur invitée à l'université de Paris VII et Visiting Fellow de la Carnegie Institution à Washington. Elle est membre du conseil de Géosciences et membre du Comité permanent de la vie et de l'environnement de la FES. En 1992, elle a été la première femme à recevoir le Prix Alumni (prix national du jeune scientifique). Elle a participé comme oratrice à la conférence Femmes et sciences organisée en 1998 par la Commission européenne.

Agnes Wold (née en 1955) est microbiologiste et immunologue (maîtrise et doctorat), et professeur associée au département d'immunologie clinique de l'université de Göteborg, en Suède. Elle a défendu sa thèse de doctorat en 1989, après quoi elle a passé une année de post-doctorat à Chapel Hill, en Caroline du Nord, en 1991. La microflore intestinale normale et ses interactions avec le système immunitaire muco-sal constituent ses principaux centres d'intérêt. Elle est membre du conseil facultaire de l'Institut Karolinska. Elle a publié, avec Christine Wénnerås, une étude sur l'évaluation des candidats hommes et femmes à des postes universitaires de niveau post-doctorat au MRC de Suède, intitulée «Nepotism and sexism in peer-review» (Nature, mai 1997).

Membres suppléants

Joan Mason (née en 1923) est chimiste. Après ses études à l'université de Cambridge, elle a suivi des études de post-doctorat à l'université de Californie du Sud, à l'université de l'Ohio et à l'université de Londres. Victime de discriminations sexuelles, elle n'est revenue à la chimie qu'après huit ans (et trois enfants) à l'université d'East Anglia. Nommée à l'Open University en 1970, elle a contribué à de nombreux cours sur les sciences (et sur les femmes) avant d'être titulaire de doctorats en sciences à Cambridge et de superviser des thèses. Elle a corédigé et publié *Multinuclear NMR* (Plenum, New York, 1987) et écrit un volume impressionnant de publications sur les femmes scientifiques, leur histoire et leur actualité. Elle a été secrétaire du groupe de travail qui a rédigé *The Rising Tide* pour le ministère britannique des sciences et des technologies, travail qui a donné lieu à la création de l'Association for Women in Science and Engineering, dont elle est Présidente en activité.

Christine Wennerås MD, PhD (née en 1963) est docteur en médecine et docteur en philosophie. Elle est actuellement professeur assistante au département de microbiologie médicale et d'immunologie de l'université de Göteborg, en Suède. Elle a défendu sa thèse de doctorat en 1993 et a passé deux ans de post-doctorat à l'Institut Pasteur, à Paris, de 1996 à 1997. Ses centres d'intérêt sont les pathogènes diarrhéiques (*E. coli* et *Shigella*) et leurs interactions avec le système immunitaire inné et le système nerveux entérique. Elle a publié, avec Agnes Wold, une étude sur l'évaluation des candidats hommes et femmes à des postes universitaires de niveau post-doctorat au MRC de Suède, intitulée «Nepotism and sexism in peer-review» (*Nature*, mai 1997).

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes celles et ceux qui nous ont fourni les informations qui nous ont permis de rédiger le présent rapport, et plus particulièrement : *Allemagne* : Edelgard Daub, Frank Gannon, Juergen Guedler, Arnulf Hache, Brigitte Mühlenbruch, Fotis Kafatos, Sybille Krummacher, Ulrike Petersen, Jennifer Schulze-Eyssing et Karin Wicke; *Autriche* : Günther Bauer et Sandra Mukherjee-Cosmidis; *Australie* : Jo Justin et Alison Wells; *Belgique* : Elisabeth Kokkelkoren, Manu Monard, Joël Vandekerckhove et Koen Verlaeck; *Canada* : Sophie Nina; Commission européenne : Piet van Zeeland et Campbell Warden; *Danemark* : Julio Celis, Pia Grüner et Hanne Niss; *Espagne* : Mariano Alvaro, Mary Nash, Cesar Nombela, Dolores M.Cao, Margarita Salas et Julio R. Villaneva; *Finlande* : Liisa Husu et Hannele Kurki; *Etats-Unis* : Mary Clutter et Londa Schiebinger; *France* : Pascale Cossart, Michèle Crance, Françoise Cyrot, Huguette Delavault, Marie-Jo Delord, Francine Demichel, Claire Dupas, Colette Guillopé, Danièle Hulin, Colette Kreder, Danuta Krotoski, Patricia Lutse, Sylvie Langlois, Michèle Leduc, Claudine Peretti, Veronica Schauinger-Horne, Jacques Sevin, Françoise Soussaline et Moshe Yaniv; *Grèce* : Anastasia Politou; *Irlande* : Jacqueline Allan, Tom Casey et Aideen Hogan; *Israël* : Naomi Gal et Hagit Messer-Yaron; *Italie* : Glauco Tocchini-Valentini et Pier Carlo Marchisio; *Norvège* : Britt H. Bruaas; *Nouvelle-Zélande* : Junjia Liu; *Pays-Bas* : Margo Brouns, Eldrid Bringmann, Irene van Houten et Margit van der Steen; *Pologne* : Jadwiga Mirecka; *Portugal* : Maria Carmo-Fonseca, Isabel Horta Goncalves, Teresa Patricio et Lurdes Rodrigues; *Royaume-Uni* : Peter Colyer, Jonathan Grant, Kate Kaye, Lawrence Low, Debbie Millard, John Tooze et Keith Wylde; *Suède* : Inger Munkhammar et Peter Skatt; *Suisse* : Annalise Eggimann et Werner Zapf.

Nos plus vifs remerciements vont à Nicole Dewandre, et aux membres actuels et passés du secteur Femmes et sciences de la DG Recherche : Annalisa Colosimo, Brigitte Degen, Claire Simonini et Clementina Tibazarwa, qui ont organisé les réunions du groupe à Bruxelles et qui nous ont fourni des informations supplémentaires. Toute notre gratitude va aussi à Alison Parken, de l'université de Bristol, pour son aide lors de la collecte des données et de la relecture des épreuves, et à Tony Streeter et Caroline Keedy, à Göttingen, pour leur précieuse collaboration à la version finale du présent rapport. Enfin, la conception et la mise en page sont signées Dave Worth, à qui nous devons une reconnaissance éternelle.

Abréviations

AFFI	Association française des femmes ingénieurs
AKFiZ	Arbeitskreis : Frauen in den Forschungszentren (Allemagne)
ALLEA	Association des académies des sciences des pays d'Europe
ASE	Agence spatiale européenne
AWIS	Association for Women in Science (Etats-Unis)
AWiSE	Association for Women in Science and Engineering (Royaume-Uni)
BIOAC	Biological Sciences Advisory Committee (NSF, Etats-Unis)
BLK	Commission fédérale pour la planification de l'enseignement et la promotion de la recherche (Allemagne)
BMBF	Ministère fédéral de l'éducation et de la recherche (Allemagne)
BOG	Biologie, océanographie et géologie
BuKoF	Réseau de responsables de la parité dans l'enseignement supérieur (Allemagne)
CCE	Commission des Communautés européennes (avant le Traité de Maastricht)
CE	Commission européenne (après le Traité de Maastricht)
CEA	Commission de l'énergie atomique (France)
CERN	Centre européen de recherche nucléaire
CES	Confédération européenne des Syndicats
CNISF	Conseil national des ingénieurs et scientifiques de France
CNR	Conseil national de la recherche (Italie)
CNRS	Centre national de la recherche scientifique (France)
CODEST	Comité de développement européen de la science et de la technique
CRAF	Committee on Radio Astronomy Frequencies
CRE	Conférence permanente des recteurs européens
CREST	Comité de la recherche scientifique et technique
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft (Association de la recherche allemande)
DG	Direction générale (de la CE)
EARMA	European Association of Research Managers and Administrators

EASO	Committee of Senior Officers with responsibility for Science and Technology
EIRMA	European Industrial Research Managers' Association
EMaPS	Conseil européen des sciences polaires et maritimes
EMRC.....	Conseil européen de la recherche médicale
ERT	Table ronde des industriels européens
ESO	European Southern Observatory
ESRF	European Synchrotron Radiation facility
ESSC.....	European Space Science Committee
ESTA.....	Assemblée européenne des sciences et des technologies
ETAN	Réseau européen d'évaluation de la technologie
EURESCO.....	Conférence européenne sur la recherche
EURO-CASE	Association européenne des académies des sciences appliquées
FEBS	Federation of European Biochemical Societies
FES	Fondation européenne de la science
FNRS	Fonds national de la recherche scientifique (Belgique francophone)
FSE	Fonds social européen
HESA	Higher Education Statistics Agency (Royaume-Uni)
HFSP.....	Human Frontier Science Programme - Programme scientifique «Frontières humaines» (international)
HGF	Association Hermann von Helmholtz des centres de recherche (Allemagne)
HSP II/III	Programmes universitaires spéciaux (Allemagne)
IBNC	Institut de pathologie moléculaire (Portugal)
IFU	Université internationale des femmes sur les technologies et la culture, à l'Expo 2000 (Allemagne)
INSERM.....	Institut national de la santé et de la recherche médicale (France)
IRDAC	Industrial Research and Development Advisory Committee
ITQB	Institut de biotechnologie (Portugal)
KNAW	Académie royale des arts et des sciences (Pays-Bas)
LEBM	Laboratoire européen de biologie moléculaire
LESC.....	Sciences de la vie et de l'environnement
MIT	Massachusetts Institute of Technology (Etats-Unis)
MPG	Institut Max Planck (Allemagne)
MRC.....	Medical Research Council - Conseil de la recherche médicale
NASA.....	National Aeronautics and Space Administration (Etats-Unis)
NSERC.....	Conseil national de la recherche scientifique et technique (Canada)
NSF.....	Fondation nationale de la science (Etats-Unis)
NuPECC	Nuclear Physics European Collaborative Committee

NWO.....	Organisation de la recherche scientifique (Pays-Bas)
OEBM	Organisation européenne de biologie moléculaire
PESC.....	Physique et sciences de l'ingénieur
POWRe.....	Egalité des chances dans la recherche et l'enseignement (Etats-Unis)
RDT	Recherche et développement technologique
SCH	Sciences humaines
SCSS.....	Sciences sociales
SET	Sciences, ingénierie et technologies
S/T	Sciences/Technologies
TMR	Formation et mobilité des chercheurs (programme-cadre, CE)
TSER.....	Recherche socio-économique finalisée (programme-cadre, CE)
TSME	Mesures de stimulation technologique destinées aux PME
UCLA.....	Université de Californie, Los Angeles
UE.....	Union européenne
UNICE.....	Fédération européenne des employeurs
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, les sciences et la culture
WGL	Association des instituts Gottfried Wilhelm Leibniz (Allemagne)
WISE	Women's International Studies Europe (Pays-Bas)
WISE	Women into Science and Engineering (Royaume-Uni)

Annexe I

Conclusions et recommandations de rapports antérieurs «femmes et sciences»

1. A L'ECHELLE EUROPEENNE

Logue, H.A. et Talapessy, L.M (éd.), *Women in Science*, séminaire international organisé à Bruxelles les 15 et 16 février 1993, DG XII, Commission des Communautés européennes

Résumé

Les participants à ce séminaire provenaient des Etats membres, de la Commission et du Parlement européen. Des calculs arithmétiques montrent que les femmes ont une faible représentation dans les sciences, à tous les niveaux et dans tous les Etats membres (même si on observe des variations). Les femmes sont de toute manière très peu nombreuses au sommet de la hiérarchie. Les principales conclusions sont les suivantes :

- les femmes ont peu accès aux prises de décision et au financement de la recherche scientifique ;
- ces éléments s'expliquent en partie par le manque de souplesse des structures professionnelles et par les problèmes de garde d'enfants ;
- il est nécessaire de prendre des mesures de discrimination positive et d'intégrer des politiques d'égalité des chances dans les sciences et les technologies.

Recommandations (sous forme succincte)

- 1 Il convient d'impliquer les femmes qualifiées dans tous les comités qui décident de la politique de la recherche et de son financement, comme l'IRDAC, le CODEST, le CREST, les comités de sélection et les comités nationaux.
2. La Commission doit procéder à la collecte et à la comparaison de statistiques auprès des programmes communautaires et nationaux liés de près ou de loin à la thématique des femmes, des sciences et des technologies.

Les données à collecter comprendront :

- une répartition par sexe du personnel universitaire (chiffres généraux et par discipline scientifique) ;
- une répartition par sexe du personnel scientifique travaillant dans les instituts de recherche ;
- les aides financières accordées par les principaux organismes nationaux dans le domaine de la recherche scientifique (pourcentage de candidates et pourcentage de chercheuses réellement subventionnées) ;
- une répartition par sexe des membres des principaux comités nationaux de définition de la recherche scientifique et de son financement.

- 3 La Commission doit prendre l'initiative de concevoir des programmes de discrimination positive en faveur des femmes actives dans le domaine de la recherche scientifique. Elle doit fixer à court terme des objectifs appropriés selon les pays et les disciplines. Ces objectifs doivent s'inspirer du pourcentage de femmes occupant des postes aux échelons les plus bas.
- 4 Il convient d'affecter certains moyens des fonds structurels et du Fonds social européen au soutien des femmes scientifiques.
- 5 Les prochains programmes communautaires et le quatrième programme-cadre doivent servir à promouvoir l'égalité des chances pour les femmes scientifiques.
- 6 La Task Force Ressources humaines, Education, Formation et Jeunesse (aujourd'hui la DG XXII) et la DG XII doivent renforcer leur engagement en faveur de l'amélioration de la situation des femmes scientifiques par :
 - le financement de réseaux (surtout en faveur des femmes scientifiques dans l'UE et au sein des Etats membres) ;
 - le soutien du WITEC ;
 - la promotion des études scientifiques auprès des jeunes filles.
- 7 La Commission européenne et le Parlement européen doivent procéder au suivi de programmes en faveur des femmes scientifiques et proposent :
 - qu'une personne au sein de la Commission soit chargée de la coordination des mesures destinées à promouvoir l'égalité des chances pour les femmes scientifiques ;
 - que la Commission mette sur pied un groupe de travail ad hoc sur ce thème ;
 - que les mesures adoptées fassent l'objet d'un suivi annuel.
- 8 Enfin, les participants ont demandé avec insistance à la Commission européenne et au Parlement européen que, si des progrès suffisants ne pouvaient être obtenus au moyen de la persuasion et des mesures proposées ci-dessus, il soit fait usage de pressions juridiques ou financières afin de faire avancer la cause des femmes. Il serait par exemple très efficace d'exiger que toutes les entreprises et toutes les universités mettent sur pied des programmes visant à accroître la représentation des femmes scientifiques à tous les niveaux, faute de quoi elles ne recevraient pas de fonds spécifiques de l'UE. A cet égard, mention a été faite du Civil Rights Act adopté aux Etats-Unis en 1964.

Suites : Le rapport a été débattu avec le Prof. Paolo Fasella, qui était à l'époque à la tête de la DG Recherche (ex-DG XII). La Commission n'a donné aucune suite officielle aux recommandations. Le rapport a néanmoins circulé dans toute l'Europe.

Femmes et sciences, rapport de la conférence organisée à Bruxelles en avril 1998, Commission européenne, 1999

Cette conférence de plus grande envergure a rassemblé plus de 200 participants des Etats membres, de la Commission et du Parlement européen. Elle était organisée par Nicole Dewandre. Comme sa structure différait de celle de 1993, elle n'a pas donné lieu à l'énoncé de recommandations. L'un des exposés a précisément porté sur la suite – peu encourageante – qui avait été donnée aux recommandations de 1993 («Facts and figures still show little room at the top for women in science in most EU countries», Osborn, 1999). Les recommandations suivantes peuvent être tirées des exposés prononcés à cette occasion :

i) Education

- L'organisation d'une meilleure orientation professionnelle des jeunes
- L'encouragement de la participation des étudiantes à des travaux de laboratoire
- La formation des enseignants à l'égalité des chances
- La formation des spécialistes de l'orientation professionnelle à la parité

ii) Emploi

- La mise sur pied d'une infrastructure efficace de garde d'enfants et la définition de politiques favorables à l'égalité des chances et à la famille par les employeurs
- L'organisation de programmes de tutorat
- L'organisation de programmes de réinsertion professionnelle
- La prise en compte non plus de l'âge réel, mais de l'«âge professionnel»
- La flexibilité des programmes de bourses
- L'établissement d'un suivi statistique
- L'entretien de bases de données
- Le lancement d'un débat sur la notion de temps de travail, de manière à favoriser l'équilibre des rapports entre la vie professionnelle et la vie familiale

2. A L'ECHELLE NATIONALE

2.1 Royaume-Uni

The Rising Tide: A Report on Women in Science, Engineering and Technology, Committee on Women in Science, Engineering and Technology, HMSO, Londres, 1994

Le gouvernement britannique s'est penché, pour la première fois en vingt ans, sur la problématique de la place des femmes dans les sciences dans le cadre d'une étude sur sa politique scientifique intitulée *Realising our Potential : A Strategy for Science, Engineering and Technology* (Chancellor of the Duchy of Lancaster, 1993). Au cours du processus de consultation, de nombreuses femmes ont eu l'occasion d'exprimer les difficultés qu'elles avaient rencontrées, comme l'absence d'infrastructures d'accueil pour leurs enfants, le manque de formules de travail flexibles et la rareté des carrières professionnelles qui leur étaient

accessibles. Les rapporteurs ont observé :

- le gaspillage généralisé de talents et de compétences, aussi bien dans les milieux universitaires que dans le secteur privé, du fait de l'absence des femmes ;
- le fait que les femmes sont le plus grand réservoir de ressources humaines non valorisées et, partant, sous-exploitées du pays ;
- les raisons innombrables pour attirer davantage les femmes dans le domaine des sciences et de l'ingénierie ;
- la création, par le gouvernement, d'un groupe de travail indépendant chargé d'étudier cette problématique.

Le rapport de suivi a été intitulé *The Rising Tide, A Report on Women in Science, Engineering and Technology* (Committee on Women in Science, Engineering and Technology, 1994). Il faisait le point, à chaque stade, sur la perte des jeunes filles et des femmes pour les sciences (choix des options dans l'enseignement secondaire, diplômes universitaires, doctorats, entrée sur le marché de l'emploi, poursuite de la carrière, surtout au moment de la naissance des enfants). Rares sont les femmes qui grimpent tous les échelons de la hiérarchie et qui occupent un poste d'influence (même en biologie, où 60% des étudiants sont pourtant des étudiantes). Nombreuses, par contre, sont celles qui doivent se contenter d'un poste où leurs connaissances et leurs compétences sont sous-exploitées.

Résumé

- 1 Les femmes sont sous-exploitées dans les sciences, l'ingénierie et les technologies. Compte tenu de l'évolution démographique (diminution du nombre de jeunes et augmentation du nombre de femmes sur le marché du travail), du coût de la formation scientifique et des avantages de la diversité, il est fondamental d'attirer davantage de femmes vers ces disciplines et de veiller à ce qu'elles y fassent carrière. Trois domaines méritent une attention particulière : l'éducation et la formation, l'emploi, et les femmes au sommet de la hiérarchie.
2. *L'éducation et la formation* : les candidats des deux sexes qui souhaitent enseigner les sciences et l'ingénierie dans l'enseignement supérieur sont moins nombreux que ceux qui souhaitent se consacrer aux arts et aux lettres. Comment, dès lors, inciter les jeunes femmes à se diriger vers les sciences et les technologies à l'école et à l'université ?
3. *L'emploi* : comment rendre les carrières scientifiques plus accessibles aux femmes, surtout durant la période de leur vie où elles doivent s'occuper de leurs enfants en bas âge ?
4. *Les femmes au sommet de la hiérarchie* : comment faire en sorte que les femmes bénéficient d'une représentation adéquate au sein des comités scientifiques et à leur direction ?

Recommandations

i) Education

- La création d'une unité de développement chargée de veiller à la bonne exécution de ces recommandations
- L'inscription de la parité au programme de formation des enseignants, ainsi que de l'éveil de l'intérêt des jeunes des deux sexes aux disciplines scientifiques
- L'élargissement du programme scolaire afin d'inciter un plus grand nombre de jeunes, et plus particulièrement de filles, à étudier les disciplines scientifiques au-delà de 16 ans

ii) Emploi

- L'intégration des politiques d'égalité des chances dans les stratégies des entreprises et la rédaction de rapports annuels sur le sujet
- Le suivi d'initiatives telles que *Investors in People et Opportunity 2000* dans la définition des besoins spécifiques des femmes dans les sciences et technologies
- La réalisation d'études pilotes afin d'identifier et de faire connaître les avantages économiques et autres des politiques favorables aux femmes dans les sciences et technologies

- La création, par le gouvernement, d'un plus grand nombre de services de garde d'enfants et la mise sur pied de mesures de cofinancement et de promotion de la réinsertion professionnelle des femmes scientifiques
- L'assouplissement du financement des chercheurs pour prendre en compte leurs responsabilités familiales
- La mise sur pied de services régionaux d'orientation professionnelle dans le domaine des sciences et des technologies

iii) Femmes au sommet de la hiérarchie

- La création de bases de données et de réseaux de femmes scientifiques de haut niveau au niveau de l'Office des sciences et des technologies (OST), des employeurs et des associations professionnelles en vue des procédures de sélection des conseils, des comités et des organismes publics
- La fixation de seuils d'embauche de femmes scientifiques (au moins 25%) dans la fonction publique et le secteur privé d'ici l'an 2000
- Le développement, par l'OST, de sa stratégie de sensibilisation des sciences et des technologies auprès des femmes et de promotion de la couverture médiatique de la contribution des femmes au domaine de la science

Dans sa réponse (*Making the Most : Women in Science, Engineering and Technology, DTI, OST et Opportunity 2000*, 1994), le gouvernement britannique a accepté ces recommandations, à l'exception de la demande de déductibilité fiscale des frais de garde d'enfants (les infrastructures de garde financées par les employeurs font l'objet de déductions). Une unité de promotion de la femme a été créée au sein de l'OST.

Le seuil de 25% de femmes dans la fonction publique et aux postes à responsabilité qui avait été fixé dans le document *Rising Tide* ne sera pas atteint d'ici l'an 2000. Plusieurs raisons expliquent cet état de fait : la concurrence qui règne dans les milieux scientifiques, la culture des longues heures de travail et l'apparition de responsabilités familiales pour les femmes au moment même où leur carrière pourrait prendre son envol. Les couples privilégient souvent la carrière de l'homme car elle rapporte généralement plus d'argent, ce qui entraîne forcément une augmentation du salaire de l'homme... Les contrats à durée déterminée, courants dans le monde de la recherche scientifique, sont défavorables aux femmes, surtout à celles qui ont des responsabilités familiales. Lorsqu'elles envisagent leur réinsertion professionnelle, celles qui ont choisi de travailler à temps partiel ou de prendre une pause carrière affrontent une concurrence acharnée de la part d'une génération plus jeune, fraîchement diplômée et moins chère.

2.2 Danemark

Femmes et excellence dans la recherche, Ministère de la Recherche et des Technologies de l'information, Statens Information, Copenhague, 1998

A l'époque où ce projet a été conçu, Jytte Hilden était Ministre de la Recherche et des Technologies de l'information au Danemark. A l'issue d'une série de conférences organisées dans les universités danoises, elle a développé un plan d'action en onze points :

1. L'égalité des chances (obligation pour les employeurs de promouvoir l'égalité des chances dans la recherche)
2. L'augmentation du nombre de professeurs de sexe féminin (40 chaires doivent être réservées au «sexe sous-représenté»)
3. La sensibilisation à la parité dans les offres d'emploi
4. La mise sur pied de comités de sélection neutres du point de vue du genre
5. Le tutorat et le parrainage
6. La rédaction de rapports de suivi annuels sur l'égalité des chances dans la recherche
7. La priorité à la recherche sur la dimension du genre
8. La création d'un institut de recherche public sur le genre
9. L'attribution d'une allocation pour les jeunes parents qui élèvent leurs enfants
10. L'équilibre entre vie familiale et vie professionnelle
11. L'égalité des chances à tous les stades de la vie

Ce rapport a été débattu au parlement danois le 11 février 1999. Le nouveau ministre compétent a déclaré que la parité était une responsabilité des employeurs, comme le stipule le nouvel arrêté d'exécution sur les nominations universitaires (septembre 1998). La parité peut être prise en considération parmi les paramètres de nomination. Il s'est prononcé pour des environnements professionnels favorables à la famille et des systèmes de parrainage. Il a enfin demandé à toutes les universités et à tous les instituts de recherche de rédiger des plans d'action en faveur de la parité et des rapports annuels sur la ventilation par sexe du personnel scientifique.

La presse s'est enflammée sur l'affectation des fonds aux quarante chaires supplémentaires réservées aux femmes. Le débat public a montré que tant les politiciens que les chercheurs avaient des avis très partagés quant à l'application des mesures de discrimination positive en vue d'atteindre la parité. Même si on observe une sensibilisation croissante à la nécessité de prendre des mesures spécifiques afin d'atteindre la parité et, notamment, de fixer de nouvelles priorités dans la politique de nomination des professeurs, le débat a montré que l'opinion publique reste très partagée sur la question des chaires réservées aux femmes. Contrairement au ministre de tutelle, la majorité des politiciens étaient opposés au financement de ces nouveaux postes, convaincus que les hommes et les femmes devaient être mis sur un pied d'égalité et que l'attribution de certains fonds à des chaires féminines aurait justement pour effet de démolir cette égalité tant souhaitée. La question sera inscrite à l'ordre du jour des négociations entre le ministre de l'éducation et le ministre de la recherche sur la création de postes de chercheurs permanents au sein des universités danoises.

Nous attirons également l'attention sur l'initiative FREJA, qui attribue des bourses de recherche préférentiellement à des femmes (voir chapitre 3).

2.3 Finlande

Femmes dans les universités, groupe de travail désigné par l'Académie de Finlande, Publications de l'Académie de Finlande 3/98, Helsinki

Ce groupe de travail a pour mission d'étudier les possibilités de carrière offertes aux femmes, les moyens de supprimer les obstacles auxquelles elles se heurtent et l'impact des discriminations cachées au sein de la communauté universitaire, et de proposer un projet de développement à l'Académie de Finlande.

Résumé

- Au cours de ces dix dernières années, le nombre de femmes doctorantes a augmenté rapidement pour atteindre le seuil de 40% à l'aube de l'an 2000. Cependant, la période qui suit immédiatement le doctorat semble particulièrement problématique pour les femmes. Elles sont en tout cas sous-représentées aux échelons supérieurs de la hiérarchie universitaire. Plus les missions d'enseignement qu'implique un poste sont nombreuses, plus ce poste a des chances d'être occupé par une femme.
- On approche de la parité au sein des comités scientifiques et politiques de haut niveau dans la fonction publique, mais les fonctions de décideurs restent essentiellement aux mains des hommes dans les fondations privées.
- Les bourses représentent une proportion croissante du budget de la recherche, surtout pour les jeunes chercheurs, ce qui ne va pas sans entraîner des problèmes en matière de sécurité sociale (cf. compensation pour congé de maternité).
- Dans la pratique, la multiplication des invitations de professeurs entre universités ou instituts de recherche tend à défavoriser les femmes.

Recommandations, subdivisées en quatre domaines

1) Méthodes d'évaluation

- L'évaluation par les pairs doit se concentrer davantage sur les projets de recherche, et pas seulement sur les réalisations passées.
- Il faut augmenter le nombre de femmes présentes dans les conseils et les organes décisionnels des fondations, des organisations scientifiques et des instituts de recherche.
- L'Académie de Finlande et les universités doivent appliquer la règle des 40/60 (au moins 40% des experts de chaque comité doivent être des femmes).
- La parité doit faire l'objet d'une plus grande attention dans les politiques et les pratiques de recrutement des universités et des instituts de recherche.
- L'Académie de Finlande doit définir un programme d'évaluation nationale de la recherche.

2) Attribution des fonds de recherche par l'Académie de Finlande

- L'Académie de Finlande doit veiller à assurer la parité hommes-femmes au sein des centres d'excellence et des unités qui reçoivent des financements spécifiques.
- L'Académie de Finlande doit exiger des conseils de la recherche qu'ils s'engagent en faveur du développement des carrières de chercheuses.
- Il convient de créer trois chaires Minna Canth pour des études féministes.

3) Amélioration du statut des jeunes chercheurs et des familles de chercheurs

- Les chercheurs dont les salaires sont financés par des bourses doivent pouvoir bénéficier d'une sécurité sociale normale (congé de maladie, congé de maternité, etc.).
- Les services de garde d'enfants et de malades doivent être plus flexibles et leurs frais doivent devenir fiscalement déductibles.

4) Modification des comportements

- Il convient d'affecter certains moyens du budget de l'enseignement scientifique à la parité.
- Une attention particulière doit être accordée à l'enseignement des mathématiques et des technologies de l'information afin d'encourager les jeunes filles à suivre ces filières.
- L'Académie de Finlande doit se pencher sur l'image des sciences et sur leur «orientation sexuée» dans les médias.
- L'Académie de Finlande doit procéder au suivi de la position des femmes dans le monde académique.

Suites. En 1998, l'Académie de Finlande a mis sur pied des groupes de travail avec la mission d'observer le développement des carrières des femmes scientifiques et l'évolution de la parité dans le monde universitaire. L'objectif poursuivi est d'intégrer la dimension d'égalité des chances dans toutes les politiques scientifiques et dans le financement de tous les travaux de recherche. L'Académie de Finlande lancera son premier plan global en faveur de la parité en l'an 2000.

2.4 Allemagne

Les rapports et les programmes allemands

1. Le cadre juridique

La loi fondamentale allemande stipule que l'Etat doit promouvoir l'application concrète de l'égalité des droits entre hommes et femmes et prendre les mesures nécessaires à l'élimination des désavantages existants. L'amendement à la loi-cadre sur l'enseignement supérieur de 1998 :

- mentionne les services des femmes dans les universités, les déléguées à l'égalité des chances ;
- introduit la notion d'évaluation des universités et de leur financement conditionné à leurs performances. L'affectation des fonds publics sera liée aux performances des universités en matière d'enseignement et de recherche, mais aussi en fonction de leur soutien aux jeunes scientifiques et de la mise en œuvre des principes de parité ;
- supprime la réussite à l'Habilitation comme critère standard de nomination des professeurs.

2. Les rapports de la Commission Etat fédéral/Länder pour la planification de l'enseignement et la promotion de la recherche

i) Premier rapport national sur la promotion des femmes scientifiques (Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, 1989)

Ce rapport recommande :

- la nomination, sur une base légale, de déléguées à l'égalité des chances dans toutes les universités et dans tous les instituts de recherche ;
- une meilleure prise en compte de la vie familiale des femmes dans les procédures d'embauche ;
- la conception de plans d'égalité des chances et la publication régulière de rapports ;
- la création de programmes d'embauche spécifiques aux femmes scientifiques ;
- la compensation des désavantages inhérents à la garde d'enfants ;
- l'assouplissement des heures de travail ;
- l'assouplissement des possibilités de congé pour raison familiales ;
- la promotion des études sur les femmes.

Ce rapport prévoit également la collecte de statistiques ventilées par sexe et un système particulier de publication des résultats.

ii) Première mise à jour du rapport national sur la promotion des femmes scientifiques, 1996

Ce texte rend compte d'améliorations apparues dans certains domaines, comme la création de structures paritaires dans les universités, l'adoption d'une législation permettant de mieux concilier une carrière scientifique et la garde d'enfants ou encore le développement de la recherche consacrée aux femmes. Cependant, la représentation insuffisante des femmes, notamment aux postes les plus élevés, dans les instituts de recherche et parmi les chercheurs subventionnés reste une cause de préoccupation et a fait l'objet de débats intenses au plus haut niveau. La comparaison de la situation des femmes entre les anciens et les nouveaux Länder a montré que, dans les nouveaux Länder, un grand nombre de femmes abandonnaient leur carrière scientifique ou leurs études scientifiques ou techniques. La Commission fédérale a été chargée d'affiner les statistiques et de les actualiser, de procéder à des analyses comparatives entre les deux Allemagnes et de récolter annuellement des chiffres sur les nominations actuelles à des postes à responsabilité. Parallèlement, la Société allemande de la recherche (DFG) a été appelée à rendre compte tous les ans de la mise en œuvre des mesures en faveur de l'égalité des chances dans le domaine scientifique.

iii) Rapport complémentaire sur la promotion des femmes scientifiques, deuxième mise à jour, 1997

Le programme en six points arrêté au niveau fédéral (Beschluß der Regierungschefs des Bundes und der Länder) prévoit :

- de confier la question de la promotion des femmes aux directeurs et aux comités directeurs des universités et des instituts de recherche ;
- d'intégrer la question de la promotion des femmes à toutes les politiques universitaires et de recherche ;
- de sensibiliser les universités et les instituts de recherche à leur rôle de modèle au sein de la société et à l'importance de leur prise de position dans ce domaine ;
- de donner des signaux clairs en faveur du lancement d'une initiative destinée à concrétiser le principe de l'égalité des chances dans le domaine des sciences et de la recherche ;
- de développer davantage le potentiel de qualification des femmes et de l'exploiter systématiquement dans les postes à responsabilité ;
- lors de nominations à des postes à responsabilité au sein des universités et des instituts de recherche, d'accroître considérablement le nombre de femmes (objectif de la Commission fédérale : 20% d'ici l'an 2005).

Des rapports annuels doivent en outre rendre compte des progrès réalisés dans le domaine de la représentation des femmes au niveau des postes à responsabilité.

iv) Premier et deuxième rapports nationaux sur les femmes dans les postes à responsabilité, 1998 et 1999

Ces rapports sont les premiers à produire des chiffres sur les nominations actuelles. Ils montrent que plus de 15% des nominations réelles (niveaux C3 et C4) sont allées à des femmes. Ils attirent l'attention sur le fait que les instituts de recherche comptent beaucoup moins de femmes aux postes à responsabilité que les universités (voir illustration 2.1). Une conférence organisée en 1998 a insisté sur la nécessité de mettre à la disposition des femmes scientifiques des infrastructures de garde d'enfants.

3. Recommandations du Conseil allemand de la science (Wissenschaftsrat) sur l'égalité des sexes dans les sciences et la recherche, 1998

- Les hommes et les femmes doivent pouvoir accéder de la même manière aux financements, aux encouragements et aux parrainages à tous les stades de leur carrière universitaire.
- Les différents schémas de vie des hommes et des femmes doivent pouvoir être compatibles avec une carrière scientifique et universitaire.
- Les communautés régionales et locales doivent accorder la priorité à l'offre d'infrastructures de garde d'enfants. Les universités et les centres de recherche doivent eux aussi pouvoir proposer des services de ce type à leur personnel.
- L'intégration de la parité dans le monde universitaire constitue une mission stratégique pour tout établissement d'enseignement supérieur et pour tout centre de recherche. Il convient de développer des programmes de parité assortis d'objectifs concrets afin d'accroître le nombre de femmes à tous les échelons. Les budgets des établissements doivent prévoir des incitations financières destinées à soutenir les actions de ce type.
- Il convient d'assouplir les programmes d'études et les modalités d'examens afin de tenir compte des différents schémas de vie des étudiants, de leurs attentes et de leurs plans de carrière. Les étudiants avec enfants ou parents à charge doivent avoir la possibilité d'étudier à temps partiel.
- Dans toutes les disciplines, il y a moins de femmes que d'hommes parmi les doctorants et encore moins parmi les post-doctorants. Il est possible de changer cette tendance en veillant à ce que la proportion de jeunes femmes qui reçoivent des bourses et qui entament une carrière dans une université ou un centre de recherche soit au moins égale à celle des diplômées. Aux échelons supérieurs, notamment à celui de professeur, l'objectif doit être la proportion de doctorantes. L'introduction de programmes spécifiques pour les femmes scientifiques s'avérera nécessaire tant qu'elles feront l'objet de discriminations. Dans les disciplines où les femmes sont particulièrement mal représentées, les candidates doivent bénéficier de la priorité de manière à accélérer le changement.
- Tous les obstacles de nature structurelle qui empêchent les femmes d'acquérir les qualifications nécessaires pour occuper une chaire doivent être supprimés.
- Les procédures de nomination doivent être neutres. Les critères de sélection qui font référence à l'âge des candidats ou à d'éventuelles pauses carrière sont discriminatoires, au moins indirectement, à l'encontre des femmes. Il faut accroître significativement le nombre de femmes présentes dans les comités chargés de la promotion du personnel.
- Il convient de revoir les programmes qui préparent les étudiants à enseigner dans des établissements d'enseignement supérieur technique (Fachhochschule) de façon à ce qu'ils attirent davantage de jeunes femmes.
- Il convient d'encourager la transparence et la concurrence entre universités durant le processus de qualification. Les réformes futures devront veiller à ce qu'un statut professionnel approprié, même aux postes temporaires, puisse être offert aux différents stades de qualification.
- Tous les postes vacants qui peuvent conduire à une carrière universitaire doivent être rendus publics. Les nominations doivent être octroyées selon une procédure de concurrence et des lignes directrices connues de tous.
- Les universités doivent offrir des possibilités de carrière à long terme aux jeunes scientifiques exceptionnels pour le bien des sciences et de la recherche. L'accroissement du nombre d'emplois et de leur durée devrait rendre plus attrayantes les carrières scientifiques aux yeux des femmes.

4. Les programmes de financement HSP II et III en faveur de l'enseignement supérieur et de la recherche

A l'origine, le programme HSPII devait être mis en œuvre de 1990 à 2000. Il a cependant été remplacé par le programme HSPIII en 1996, jusqu'en l'an 2000. Il a pour objectif de concevoir des procédures de promotion (en ce qui concerne plus particulièrement les doctorats et l'Habilitation) destinées à répondre aux besoins des femmes, à fournir des données systématiques et à définir des mesures spécifiques aux femmes scientifiques (comme la réinsertion professionnelle). L'ambition ultime est d'accroître la représentation des femmes à tous les niveaux, en commençant par le nombre d'étudiantes (qui était à l'époque de 40%) jusqu'aux chaires qui devaient devenir vacantes à la fin des années 1990. Ce programme a permis de procéder au premier relevé de paramètres de performance, de dynamiser la représentation des femmes scientifiques et de l'aligner sur la proportion de femmes présentes au niveau inférieur de qualification. Il a également entraîné l'abandon généralisé de la référence aux limites d'âge, l'assouplissement des horaires de travail (contrats à temps partiel, etc.), la majoration des bourses pour enfants à charge, l'introduction de mesures propices à la réinsertion professionnelle et l'attribution de bourses de contact pour les femmes en congé parental.

Lancé par le gouvernement fédéral et les Länder en 1990, ce programme spécial de financement était à l'origine doté d'un budget de 4 milliards de DM jusqu'à l'an 2000. Les autorités y ont ajouté un volet distinct pour les nouveaux Länder en 1993. Trois ans plus tard, les deux volets fusionnaient en un seul programme (HSP III) et bénéficiaient d'une majoration budgétaire. Pour 1996-2000, le gouvernement fédéral et les administrations régionales ont dégagé 3,6 milliards de DM. Le programme HSP II/III est à ce jour le principal programme d'intégration de la parité dans le domaine scientifique. Il a nettement stimulé le nombre de jeunes femmes parmi les doctorantes et les étudiantes de l'Habilitation. On observe aujourd'hui ses premiers effets sur l'emploi. En 1998, par exemple, plus de 10 000 femmes scientifiques ont reçu une aide dans ce cadre. En fait, ce sont 210 millions de DM qui ont été affectés cette année-là aux femmes scientifiques, alors qu'à l'origine seulement 144 millions avaient été inscrits au budget.

Le programme d'égalité des chances pour les femmes dans la recherche et l'enseignement sera lancé en l'an 2000. Doté d'un budget de 60 millions de DM, il aura pour objectif d'accroître le nombre de femmes aux postes à responsabilité, de supprimer les entraves structurelles qui les empêchent de faire carrière dans les milieux universitaires et, enfin, de renforcer la représentativité des femmes scientifiques aux échelons inférieurs. 75% des fonds disponibles seront réservés aux femmes qui cherchent à obtenir les diplômes nécessaires pour faire une carrière universitaire, 15% aux études sur les rapports hommes-femmes et 10% à la consolidation de la place de la femme dans les sciences exactes et expérimentales et les disciplines techniques. Ce programme sera complété par d'autres mesures mises en place par le gouvernement fédéral, comme le programme Emmy Noether. Globalement, les sommes investies dans la promotion des femmes scientifiques en 2001 seront supérieures à celles déboursées en 1998.

5. La commission internationale sur l'Association de la recherche allemande(DFG) et l'Institut Max Planck

Une commission internationale chargée d'enquêter sur les activités de la DFG et de l'Institut Max Planck a recommandé la suppression des entraves structurelles à la nomination de femmes à des postes à responsabilité dans les universités et les instituts de recherche. Son rapport (Forschungsförderung in Deutschland, 1999) préconise l'assouplissement du système par la création de postes de professeurs assistants et de postes avec possibilité de titularisation.

6. Conclusions

L'intégration de la parité dans le domaine scientifique est une entreprise très complexe qui doit s'inscrire dans la durée. L'expérience a montré qu'il n'est possible de progresser que par la combinaison de plusieurs mesures simultanées : rédaction de rapports réguliers, information permanente, sensibilisation jusqu'aux plus hauts niveaux de l'administration, responsabilité des directions dans l'application de la parité, introduction d'un cadre législatif adéquat, changements structurels, amélioration des conditions générales, instauration de structures paritaires au sein des institutions, réseaux supra régionaux et mesures de soutien. Cela étant, l'intégration de l'égalité des chances en Allemagne doit s'articuler autour des trois grands axes suivants :

- l'augmentation du nombre de femmes aux postes à responsabilité ;
 - la promotion des jeunes scientifiques ;
 - la recherche d'une alternative au système de l'*Habilitation*.
-

Annexe II

Femmes et sciences : Networking the networks - déclaration

Bruxelles, 8 et 9 juillet 1999

Déclaration des réseaux actifs en Europe

Nous,

- représentants des réseaux de femmes scientifiques et des organismes promouvant l'égalité des chances dans le cadre de la politique de la recherche ;
- réunis à Bruxelles les 8 et 9 juillet 1999 ;

Accueillons favorablement les initiatives prises par la DGXII dans le domaine «femmes et sciences».

Affirmons que :

- la question de l'égalité des chances doit être envisagée dans le cadre de la politique de la recherche sous trois angles différents : la recherche menée par les femmes, pour les femmes ou sur les femmes. Des progrès doivent être accomplis dans ces trois domaines ; il convient notamment de : (i) encourager la participation des femmes aux activités de recherche, (ii) veiller à ce que les besoins et les intérêts des femmes soient pris en considération lors de la définition des priorités de la recherche et (iii) promouvoir la compréhension et l'intégration de la question du genre ;
- la sous-représentation des femmes dans les organismes scientifiques et au sein des instances de prise de décision trahit une mauvaise utilisation des ressources humaines et constitue un obstacle majeur au développement des sciences et pour la société européenne dans son ensemble ;
- le développement des sciences ouvre de nouvelles perspectives en matière de responsabilité et implique des choix moraux de plus en plus fondamentaux. A cet égard également, il est essentiel d'améliorer la répartition entre les sexes dans le domaine de la recherche ;
- les réseaux de femmes scientifiques sont des outils essentiels pour soutenir les femmes scientifiques dans leurs domaines de travail respectifs.

Reconnaissons que :

La création de réseaux de femmes scientifiques vise à :

- soutenir et renforcer les membres des réseaux et leur permettre d'être soutenues et encouragées dans leur carrière ;
- informer, encourager et motiver les jeunes filles et les jeunes femmes à l'égard des sciences et leur permettre de choisir des disciplines scientifiques ; promouvoir l'attrait des carrières scientifiques ;
- proposer aux personnes et aux organismes qui le requièrent une base de données rassemblant les noms de modèles et de figures emblématiques ;

- permettre aux femmes de participer aux processus de décision afin de contribuer au façonnage des institutions scientifiques et de leur culture ;
- inciter les employeurs du secteur scientifique à veiller à ce que les femmes aient accès à la carrière scientifique, puissent reprendre leur poste après s'être arrêtées et puissent connaître une véritable évolution de carrière ; lutter en faveur de la prise en considération de la famille dans le cadre des bourses et des bourses de mobilité, ainsi qu'en faveur de projets spécifiques visant à faciliter dans chaque Etat membre le retour des femmes à la carrière scientifique ;
- faire pression et participer aux processus politiques afin de promouvoir l'égalité des chances dans la recherche et dans la politique de la recherche, ainsi que la place des femmes dans le secteur scientifique et dans le cadre des mesures prises à cet égard.

Les réseaux et les organismes qui promeuvent l'égalité des chances dans le cadre de la politique de la recherche utilisent **différents outils** pour communiquer, informer et faire pression. Ils reconnaissent néanmoins l'importance des outils basés sur Internet et des nouvelles technologies, dans la mesure où ils permettent de créer des réseaux de réseaux plus facilement et à moindre coût et où ils facilitent la réalisation des objectifs de ces réseaux. Les bases de données, les bulletins d'information et les autres moyens de communication traditionnels constituent des outils utiles, particulièrement aux niveaux local et national. Les outils permettant de sensibiliser le public et d'établir des contacts réguliers et permanents avec les journalistes sont également adéquats. Les réseaux devraient se considérer comme des ressources pour les médias. Il est important de mettre en place des systèmes d'évaluation ainsi que des systèmes de vérification de la répartition hommes-femmes dans les différentes institutions.

Pour améliorer cette répartition dans le secteur de la recherche, il convient d'étudier et d'analyser les raisons du déséquilibre effectif. La **recherche sur la dimension du genre** dans la démarche scientifique (contenu, méthodes et procédés) est essentielle pour modifier la situation actuelle. L'échange d'informations entre les différents réseaux de chercheurs spécialisés dans la question du genre, les femmes scientifiques et les décideurs politiques travaillant sur l'égalité des chances est fondamental pour trouver des solutions efficaces aux principaux problèmes liés à la question des femmes, du genre et de la science. Il est également important que les réseaux de femmes scientifiques établissent des relations et des partenariats avec les principaux réseaux de chercheurs travaillant dans le même domaine.

La **valeur ajoutée européenne** s'applique à tous les objectifs de la mise en réseau. Les mesures prises au niveau communautaire profitent aux membres du réseau en prévoyant notamment une participation accrue des femmes scientifiques au cinquième programme-cadre, qui permettra non seulement d'enrichir le monde de la recherche, mais également d'accroître la visibilité des travaux de recherche menés par des femmes. En outre, les femmes scientifiques bénéficieront de la dimension européenne dans leurs activités de recherche. D'un point de vue politique, la valeur ajoutée européenne est triple : (i) elle renforce chaque réseau en permettant l'échange des expériences et des bonnes pratiques, (ii) elle facilite la coopération et la consultation, au sein des différentes disciplines scientifiques, entre les femmes scientifiques et entre les réseaux, permettant ainsi une plus grande implication dans le processus politique communautaire et dans le débat public et (iii) elle stimule le développement d'outils d'évaluation européens en vue de contrôler l'incidence des politiques actuelles menées, tant au niveau national que communautaire, sur la promotion des femmes dans la recherche.

Recommandons :

Le développement d'outils par les réseaux :

- **Outils de sensibilisation et d'éducation** : l'Union européenne et les Etats membres devraient soutenir le développement des bases de données spécialisées développées par les femmes scientifiques et lancer des études sur les bases de données tenues par des réseaux de femmes dans le secteur scientifique.
- **Outils de communication** : l'Union européenne et les Etats membres devraient soutenir et financer le développement et l'utilisation d'Internet et des nouvelles technologies et fournir, le cas échéant, une formation dans ce domaine, en vue de diffuser des informations et de faciliter la communication avec et entre les réseaux, et afin d'améliorer l'utilisation des méthodes traditionnelles de diffusion des informations et de communication.
- **Outils de pression et de sensibilisation** : la Commission devrait élaborer des dossiers d'information sur le cinquième programme-cadre et sur l'importance des femmes dans le domaine scientifique, et chaque réseau pourrait également y inclure des renseignements. Ces dossiers seraient distribués aux représentants politiques locaux et nationaux. Il conviendrait également de mettre en place un système favorisant les rencontres entre les femmes scientifiques et leurs représentants politiques à l'échelon local. Ce système pourrait être mis en place aux niveaux national et communautaire.
- **Outils d'évaluation** : l'Union européenne et les Etats membres devraient prévoir et faciliter l'évaluation des organismes constitués en réseaux.
- **Outils visant à améliorer le réseau des réseaux** : l'Union européenne et les Etats membres, qui utilisent les réseaux dans le cadre de leurs activités professionnelles pour recevoir conseils et expertise et pour diffuser des informations, devraient reconnaître et soutenir les réseaux de manière officielle, et devraient encourager la mise en réseau, au niveau national, des réseaux déjà créés.

La promotion de liens entre la recherche sur le genre et la question «femmes et sciences» :

- Les réseaux devraient susciter un débat sur la définition des sciences et de la qualité scientifique ;
- Les besoins en matière de connaissances spécialisées sur la question des femmes, du genre et de la science devraient être recensés ;
- Les questions soulevées lors de cet inventaire devraient être prises en compte dans le prochain programme-cadre et, dans la mesure du possible, dans la dernière partie du cinquième programme-cadre ; la recherche sur la question du genre devrait ainsi faire l'objet d'une double approche, afin de l'intégrer de manière globale aux autres politiques et d'accorder une attention spécifique aux programmes de recherche en la matière ;
- Les revues publiées par des femmes scientifiques et les travaux de recherche sur la question du genre devraient faire l'objet d'un inventaire, afin de créer une base commune ; les revues scientifiques devraient notamment être reconnues en tant que telles.

La création d'un réseau européen des réseaux «femmes et sciences» :

- Le réseau européen de réseaux «femmes et sciences» devrait regrouper les réseaux de femmes scientifiques déjà existants et les organismes qui promeuvent l'égalité des chances dans le cadre de la politique menée en matière de recherche par l'Union européenne et par les pays d'Europe centrale et orientale ;
- Ce réseau permettrait d'échanger des informations, notamment sur la législation et les programmes communautaires et nationaux, et d'exposer le point de vue des femmes scientifiques sur toutes les questions «femmes et sciences». Les réseaux pourraient également échanger régulièrement leur expérience et leurs stratégies respectives. Les réseaux existants devraient quant à eux faciliter la création de ce réseau en donnant à leur travail et à leurs consultations une dimension européenne ;
- L'Union européenne devrait soutenir à long terme la création et la gestion de ce réseau, en permettant notamment aux femmes scientifiques de se réunir régulièrement et en affectant des ressources à la gestion du réseau.

Enfin,

- La Commission européenne devrait lancer un projet d'étude recensant les meilleures pratiques en matière d'aide offerte aux femmes scientifiques dans les Etats membres (en s'appuyant sur les réseaux).
- Les institutions qui emploient des scientifiques devraient établir des statistiques annuelles en matière d'égalité des chances.

La prochaine Commission européenne et le nouveau Parlement européen devraient continuer à soutenir les engagements sérieux pris dans le cinquième programme-cadre en faveur de l'égalité des chances dans le domaine scientifique et apporter leur soutien à la création, à la gestion et au renforcement d'un réseau européen de femmes scientifiques.

Annexe III

Encadrement féminin des universités et instituts de recherche

Cette annexe fournit les informations nécessaires pour mieux interpréter le tableau 2.1 de la page 10, qui indique le pourcentage de femmes qui enseignent dans les facultés, à trois niveaux, toutes disciplines confondues. Cette annexe fournit également, pour certains Etats membres, des données plus détaillées, ventilées par discipline.

Répartition du personnel universitaire en Scandinavie

Tableau III.1 : Pourcentage de femmes professeurs, ou membres du personnel universitaire, au Danemark, en Finlande, en Norvège et en Suède

	Pourcentage de femmes professeurs (1996) (Pourcentage de femmes parmi le personnel universitaire [1995])			
	Danemark	Finlande	Norvège	Suède
Lettres	10 (33)	28 (47)	18 (36)	18 (43)
Sciences sociales	11 (23)	20 (41)	11 (34)	11 (33)
Sciences exactes	1 (19)	8 (27)	7 (21)	5 (26)
Agriculture et médecine vétérinaire	5 (36)	31 (48)	6 (25)	11 (37)
Sciences de la santé	8 (31)	19 (47)	13 (34)	6 (40)
Technologie	2 (13)	5 (17)	2 (12)	4 (17)
Total	7 (24)	17 (36)	10 (29)	8 (33)

Source : Ståhle (1997)

Répartition du personnel universitaire dans d'autres Etats membres

En France et en Italie, les chiffres concernent les universités et les centres nationaux de recherche (CNRS en France et CNR en Italie). Le pourcentage de femmes qui occupent des postes à responsabilité semble plus élevé dans les instituts de recherche que dans les universités.

L'indicateur (nombre de femmes aux postes les plus élevés par rapport au nombre total de femmes dans la même discipline) exprime les possibilités de promotion. Au CNRS, en chimie ou en sciences de la vie, des disciplines où les femmes sont plus nombreuses, les possibilités de promotion sont moindres que, par exemple, en physique. Pour les hommes, les indicateurs sont les suivants : chimie : 48%, sciences de la vie : 45%, physique et mathématiques : 39%.

La proportion de professeurs de sexe féminin aux Pays-Bas et au Royaume-Uni est extrêmement faible, même en lettres.

Tableau III.2 : Personnel universitaire féminin dans les universités et instituts de recherche, par discipline et par niveau (%)

<i>France, universités 1997</i>	Droit.	Lettres	Sciences	Santé	Total
Professeurs	14	27	9	10	14
Maîtres de conférences	33	46	29	48	34
P/(P+MdC)	20	37	14	23	22

Source : Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie, Direction de la Prospective et du Développement, note 99

<i>France, CNRS, 12/1996</i>	Phys. nucléaire	Physique et Maths	Sc. de l'ingénieur	Chimie	Sciences de l'univers	Sciences de la vie	Sc.humaines et sociales	Total
Direct. de recherche	10	14	8	17	17	31	30	21
Chargée de recherche	22	23	21	44	30	46	45	37
Dir/total	13	32	17	25	27	30	27	28

Source : Base de données du CNRS

<i>Italie, universités 1994</i>	Bio-médecine	Technologie	Arts	Sciences sociales	Autres	Total
Professeurs	10	5	22	8	8	11
Prof. associées	24	14	43	23	24	27
Chercheuses	34	24	60	37	41	
Total	25	14	45	24	25	

Source : Conseil national de la recherche

<i>Italie, CNR 1997</i>	Biologie	Technologie	Chimie Physique	Mathématiques	Sciences sociales	Lettres	Total
Directeurs	22	15	5	27	46	42	13
Chargées de recherche	52	20	18	65	43	56	26
Chercheuses	45	29	33	47	33	72	36
Total	44	25	25	44	53	54	30

Source : Conseil national de la recherche

<i>Pays-Bas 1997</i>	Agriculture	Nature	Technologie	Santé	Economie	Droit	Sciences sociales et du comportement	Langues et culture	Toutes disciplines 1997
HGL (professeur)	7	2	2	5	2	6	8	11	5
UHD (prof. associée)	5	4	2	8	2	18	13	14	8
UD (assistante)	13	10	7	23	13	38	25	27	
OVWP (autres)	31	21	16	43	23	44	44	47	
AIO (maîtres de stage)	44	31	19	57	21	50	59	44	

Source : WOPI 1998 VSNU

<i>Royaume-Uni 1996/7</i>	Médecine et dentaire	Biologie	Chimie	Mathématiques	Informatiques	Physique	Ingénierie et Technologie	Toutes disciplines
Professeurs	7	6	0	3	8	1	1	9
Prof. associées	19	12	4	7	15	4	4	18
Assistants	33	26	12	18	21	9	10	33
Maîtres de stage	52	52	34	27	24	19	17	45
Chercheurs	53	37	15	23	25	8	12	36

Source : Agence de statistiques de l'enseignement supérieur (HESA). Couvre les personnels enseignants et chercheurs entièrement subventionnés par l'université, ainsi que les personnels des anciens collèges et polytechniques, convertis en «nouvelles universités» en 1993-94.

Les données figurant dans le tableau 2.1 (et dans les figures 2.3 et 2.4) ont été très difficiles à rassembler, ce qui souligne une fois de plus le problème de l'absence de base de données harmonisées et comparables. Nous les avons réunies et compilées en ayant recours aux sources et aux catégories présentées ci-après.

Sources

Australie	AVCC, DEETYA
Autriche	Ministère de l'éducation, des sciences et des affaires culturelles
Belgique	VLIR/CreF (services statistiques) (Fl/Fr)
Canada	Société royale du Canada (Sophie Nina)
Danemark	Ministère de la recherche et des technologies de l'information (Bertel Ståhle)
Finlande	Ministère de l'éducation (base KOTA)
France	Ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie
Allemagne	Office fédéral de statistiques
Grèce	Office central de statistiques
Islande	Statistics Iceland
Irlande	Higher Education Authority
Israël	Conseil israélien de l'enseignement supérieur
Italie	Institut national de la recherche démographique, Rome
Nelle-Zélande	Ministère de la recherche, des sciences et des technologies
Pays-Bas	Ministère de l'éducation, de la culture et des sciences
Norvège	Statistics Norway
Portugal	Observatorio das Ciências e das Tecnologias
Espagne	Mujeres en cifras
Suède	Statistics Sweden
Suisse	Office fédéral de statistiques
Turquie	Institut national des statistiques, cabinet du Premier ministre
Royaume-Uni	Agence des statistiques de l'enseignement supérieur (HESA)
Etats-Unis	Association américaine des professeurs d'université

Catégories

Australie	A above Senior Lect., B Senior Lect. (niveau c), C Lect. (niveau b)
Autriche	A Ord Prof, B Ausserord Prof, C Univ Assistant
Belgique	A gewoon hoogleraar/Prof. ordinaire, B Hoogleraar/Prof., C Hoofddocent/Chargé(e) de cours (Fl/Fr)
Canada	A Prof.
Danemark	A Prof, B Lektor/Dozent (assoc prof), C Adjunkt (Ass Prof)
Finlande	A Prof.
France	A Prof., B Maître de conférences
Allemagne	A C4 Prof., B C3 Prof., C Assistant(e)
Grèce	A Prof. ord., B Prof. assoc., C Assistant(e)
Islande	A Prof., B Prof. assoc., C Chargé(e) de cours
Irlande	A Prof. ord., B Prof. assoc., C Chargé(e) de cours
Israël	A Prof., B Prof. assoc., C Chargé(e) de cours
Italie	A Prof., B Prof. assoc., C Assistant(e)
Pays-Bas	A Prof., B Maître de conférences, C Chargé(e) de cours
Nelle-Zélande	A Prof., B Reader/Assoc. Prof., C Senior Lecturer
Norvège	A Prof. B Prof. assoc., C Assistant(e)
Portugal	A Prof. ord., B Prof. assoc., C Assistant(e)
Espagne	A Prof. ord. (Catedráticos), B Prof. assoc. (Titulares), Asst. (Associados)
Suède	A Prof., B Maître de conférences, C Chargé(e) de cours
Suisse	A Prof (I+II), B Autres enseignants (II-VI), C WM + ASS (VII-X)
Turquie	A Prof., B Prof. assoc., C Assistant(e)
Royaume-Uni	A Prof., B Maître de conférences + Assistant(e), C Chargé(e) de cours
Etats-Unis	A Prof., B Prof. assoc., C Assistant(e)

Notes :

- Les statistiques se rapportent à des années différentes car certains pays mettent plus de temps que d'autres à traiter les chiffres d'une année donnée. Les chiffres ont été collectés entre avril 1998 et décembre 1999.
 - Certains pays, comme les pays scandinaves et la Turquie, nous ont communiqué leurs chiffres instantanément. Dans d'autres, les statistiques n'étaient pas collectées en fonction du sexe, mais par université. En Belgique, les statistiques ne sont pas rassemblées de la même manière en Communauté française et en Communauté flamande.
 - En Finlande, le niveau de professeur associé a été supprimé en août 1998. Tous les professeurs associés ont été promus professeurs ordinaires, sans majoration de salaire.
 - En Irlande, les statistiques englobent les sept universités, deux écoles de formation d'enseignants et le National College of Art and Design.
 - Les données pour le Portugal ne concernent que le personnel universitaire actif dans des activités de R&D (aucun enseignant).
 - Le type d'établissement peut être important. Ainsi, les chiffres communiqués pour les Etats-Unis ne concernent que les établissements de niveau «doctorat» (ceux qui décernent plus de trente diplômes de doctorat par an). Si l'on y ajoute les autres établissements d'enseignement supérieur, le pourcentage de professeurs ordinaires passe à 18,7%, celui de professeurs associés à 34,6% et celui d'assistants à 46,8%.
-

Annexe IV

Les femmes cadres supérieurs dans l'industrie

Il est extrêmement difficile de trouver de bonnes statistiques, des chiffres ou même des informations générales sur ce sujet qui soient ventilées par sexe. Or, il est primordial de les connaître tant à l'échelle nationale qu'à l'échelle européenne si l'on veut pouvoir mesurer l'accès des femmes à tous les niveaux du management.

Les informations collectées par la Commission européenne sur les projets TSME (mesures de stimulation technologique destinées aux PME) montrent que le pourcentage de directrices de projet tourne autour des 6%, pour 24% de femmes parmi les partenaires. Par ailleurs, le pourcentage de femmes directrices d'entreprises espagnoles qui participent à des projets de recherche est de 4%.

En 1995, une étude réalisée auprès de 57 grandes entreprises allemandes a révélé qu'en moyenne, seuls 1,2% des PDG étaient des femmes. Les pourcentages variaient cependant énormément en fonction des entreprises. Les proportions de cadres féminins (de trois niveaux) étaient les suivantes :

Tableau IV.1 : Les cadres féminins dans les grandes entreprises allemandes (%)

Entreprise	Cadres supérieurs	Cadres intermédiaires	Cadres inférieurs
Audi	0	0	23
Volkswagen	0	3	6
Bayer	1	4	11
Siemens	1	4	10
IBM	2	5	6
Hoechst	3	5	7
Lufthansa	4	10	30
Philips	5	12	*
Hewlett-Packard	5	12	*
Unilever	7	10	14

Source : Bischoff 1996, 1999

* Aucun chiffre disponible

L'auteur de cette étude, Sonja Bischoff, déclare qu'en Allemagne, l'industrie recrute les candidats de ses programmes de management parmi les diplômés en économie (30%), les ingénieurs (25%) et les titulaires d'un diplôme d'informatique, de mathématiques ou de sciences naturelles (25%). En 1996, les femmes composaient 40% du contingent de diplômés en économie, mais seulement 15% des ingénieurs, et leur proportion était encore plus restreinte dans les disciplines recherchées par l'industrie (mécanique et électricité). Les femmes sont également peu nombreuses parmi les titulaires d'un diplôme en chimie et en informatique, les spécialisations scientifiques les plus cotées. Ainsi, dans une certaine mesure, les femmes sont exclues d'une carrière dans l'industrie dès le moment où elles choisissent l'orientation de leurs études supérieures (Bischoff 1996; 1999).

En 1998, le seul Office national des statistiques d'Europe capable de fournir le pourcentage de femmes occupant un poste de cadre supérieur était celui des Pays-Bas. Ce chiffre était alors de 1,5%.

Aux Etats-Unis, seuls 3 à 5% des cadres supérieures des entreprises du Fortune 1000 et du Fortune 500 sont des femmes. Trois femmes seulement sont à la tête d'une entreprise de la liste Fortune 500.

Au Canada, ce sont des femmes qui dirigent deux des trois plus grandes entreprises répertoriées dans le hit-parade équivalent pour le Canada, le Financial Post 500 list : General Motors Corporation of Canada et Ford Motor Co of Canada. En outre, des femmes sont à la tête de dix des plus grandes entreprises canadiennes.

Annexe V

Les femmes dans les académies des sciences du monde entier

Les informations figurant ci-après ne sont pas des chiffres collectés habituellement. Nous remercions les académies qui ont accepté de répondre à notre demande. Seuls les membres à part entière ont été comptabilisés (c'est-à-dire membres correspondants et membres étrangers non inclus). Lorsque nous disposons de ces chiffres, nous avons indiqué le nombre de femmes et le nombre total de membres dans la section scientifique (voir notes). Dans la colonne «Conseil», nous communiquons le nombre de femmes par rapport au nombre total de membres au sein du Conseil ou du comité directeur de l'académie.

	Fondation ^a	Election 1 ^{ère} femme	Nombre de femmes	Nombre total	% femmes	Conseil	Année
Académie autrichienne des sciences ^{b,c}	1847		0	65	0	0/4	1994
			0	83	0		1999
Académie royale belge des sciences, des lettres et des beaux-arts ^{b,c}			2	29	6.9		1999
Belgique : Académie royale flamande des sciences et des arts ^{b,c}	1772	1975	0	40	0		1999
Académie royale danoise des sciences et des lettres ^{b,c}	1742	1968	5	125	4.0	1/8	1991
			5	143	3.5		1999
Société finlandaise des sciences et des lettres ^{b,d}	1838	1960	11	230	4.8		1994
Académie finlandaise des sciences et des lettres ^b	1908		36	445	8		1999
Académie des sciences, France	1666	1962	4	125	3.2		1991
			5	139	3.6		1999
Académies allemandes des sciences ^{b,d,e}	1700-1975	1767	33	1315	2.5	4/46	1991
			56	1378	4.0		1999
Académie d'Athènes (Grèce) ^{b,c}	1926	1997	0	15	0		1999
Société islandaise des sciences ^b	1918	1928	19	155	12.3	1	1999
Royal Irish Academy of Science, Polite Literature and Antiquities	1945		15	275	5.5	3/21	1994
			18	280	6.4		1999
Italie : Accademia Nazionale dei Lincei, Rome ^{b,d}	1603	1947	13	496	2.6		1999
Académie royale des arts et des sciences des Pays-Bas ^{b,c}	1808	1950	1	286	0.35	0/4	1994
			1	237	0.4		1999
Académie norvégienne des sciences et des lettres ^{b,d}	1857	1911	82	736	11.1		1999
Portugal : Académie des sciences de Lisbonne ^{b,c}	1851	1981	0	23	0		1994
Ecosse : Royal Society of Edinburgh ^{b,d}	1783	1949	54	1148	4.5		1999
Académies royales d'Espagne ^{b,d}			9	336	2.7		1999

Politiques scientifiques dans l'Union européenne

	Fondation ^a	Election 1 ^{ère} femme	Nombre de femmes	Nombre total	% femmes	Conseil	Année
Académie royale des sciences de Suède	1739	1951	13	330	3.9		1994
	1748		19	347	5.5		1999
Royaume-Uni : Royal Society of London	1660	1945	31	1059	2.9	1/21	1990
			43	1185	3.6	2/21	1999
Royaume-Uni : Royal Academy of Engineering	1975, 1992		13	1117	1.2	1/24	1999
Académie croate des sciences et des arts			9	142	6.3		1999
Académie estonienne des sciences	1938	1946	1	59	1.7		1999
Académie hongroise des sciences	1825		6	183	3.3		1994
Académie lettone des sciences	1946	1971	10	86	11.6		1999
Académie lituanienne des sciences		1998	1	39	2.6		1999
Académie polonaise des sciences ^b	1952	1952	5	199	2.5	0/4	1994
Académie russe des sciences	1725, 1925, 1991	1939	4	332	1.2		1991
			10	600	1.7		1998
Académie slovène des sciences et des arts	1938		2	68	2.9		1999
Académie turque des sciences			16	110	14.6		1999
Académie nationale des sciences d'Ukraine	1918	1924	5	192	2.6		1999
Academia Europaea, Londres ^{b,d}	1988		103	1854	5.6	3/18	1999
Académie européenne des arts, des sciences et des lettres de Salzbourg ^b			19	892	2.1		1994
Académie III (sciences) de la Société royale du Canada	1882	1946	37	835	4.4		1994
			48	899	5.3	4/18	1999
Académie australienne des sciences	1954	1956	8	280	2.9		1994
			13	311	4.2	1/16	1999
Académie chinoise des sciences	1949	1955	27	533	5.1		1994
Académie indienne des sciences	1934	1952	16	631	2.5		1991
Académie indienne nationale des sciences	1935		21	679	3.1		1994
Académie israélienne des sciences et des lettres ^b	1959	1990	1	32	3		1990
			3	77	3.9	1/5	1999
Académie du Japon ^b	1879	1995	1	133	0.8	0	1999
Société royale de Nouvelle-Zélande	1867, 1933	1936	19	259	7.3		1999
US National Academy of Sciences ^f	1863	1925	73	1647	4.4	3/17	1990
			118	1904	6.2	3/17	1999
US National Academy of Engineering			46	1984	2.3		1999
Third World Academy of Sciences	1983	1983	16	351	4.6		1994
			20	512	3.9	1/14	1999

^a Fondation ou réorganisation ^b Sciences et arts (lettres) ^c Seule la section scientifique a été comptabilisée. ^d En 1991, décompte dans 5 académies régionales, à l'exclusion de Göttingen et de Heidelberg : en 1999, décompte dans 7 académies régionales ^e Membres étrangers et correspondants inclus ^f Membres actifs et émérites ; y compris les sciences sociales (voir aussi Mason, J. 1991, 1995).

Annexe VI

Les femmes et les distinctions nationales et internationales

(voir également informations sur les prix Nobel au chapitre 2)

1) Distinctions internationales

Le prix Crafoord, Suède

Décerné par l'Académie royale des sciences de Suède et créé en 1980, ce prix a pour objectif de promouvoir la recherche fondamentale en mathématiques, en astronomie, dans les biosciences (notamment l'écologie), en géologie et dans l'étude de la polyarthrite.

Doté de 500 000 \$.

0/31 lauréate

Les prix Kyoto

Trois prix Kyoto sont décernés chaque année dans les catégories suivantes : 1) recherche fondamentale en sciences, 2) technologies de pointe et arts créatifs, 3) sciences morales. Il s'agit de prix de consécration. Ils se composent d'une médaille commémorative en or rehaussée de rubis et d'émeraudes et d'un versement de 350 000 \$.

Prix Technologies de pointe 1/17 lauréate

Prix Recherche fondamentale en Sciences 1/14 lauréate

Les prix Lemelson-MIT

Créés en 1994, les prix nationaux Lemelson-MIT sont les plus importants à être décernés dans le monde pour une invention ou une innovation.

Prix Lemelson-MIT (500 000 \$) 0/6 lauréate

Prix Lifetime Achievement (Consécration) 2/5 lauréates

Le Japan Prize

Fondé en 1985, le Japan Prize est octroyé aux scientifiques du monde entier qui se sont distingués par leurs travaux originaux et d'une qualité exceptionnelle dans les sciences et les technologies, reconnus pour avoir fait reculer les frontières du savoir et servi la cause de la paix et de la prospérité de l'humanité. Il est décerné sans aucune distinction de nationalité, de profession, de race ou de sexe.

500 000 \$

0/38 lauréate

Le prix Charles Stark Draper

Fondé en 1988, ce prix récompense des travaux novateurs en ingénierie et leur application dans la pratique qui contribuent au bien-être et à la liberté de l'homme. En 1999, il sera doté de 500 000 \$.

0/8 lauréate

Le Bower Prize for Achievement in Science, Etats-Unis

Fondé en 1988 et décerné par l'Institut Franklin, il se compose d'une médaille d'or et d'un prix d'une valeur de 250 000 \$.

1/9 lauréate

Les Lasker Awards

Fondés en 1946, ils sont dotés d'un prix relativement peu important, mais depuis 1946, 59 lauréats du Lasker ont reçu par la suite le prix Nobel.

Sciences 1946-1998

5/115 lauréates (4,3%)

Médecine clinique 1946-1998

6/113 lauréates (5,3%)

Le prix Louis-Jeantet Médecine :

Doté de 1,12 millions d'euros pour le financement de travaux de recherche et d'un prix personnel de 62 000 euros.

2/44 lauréates

Le prix Jung Médecine, Allemagne

Fondé en 1976, il est actuellement doté de 102 à 204 000 euros.

0/48 lauréate

Le prix Paul Ehrlich et le prix Ludwig Darmstaedter, Allemagne

Fondé en 1952, le prix Paul Ehrlich est la plus haute distinction en recherche biomédicale à être décernée en Allemagne et l'une des plus importantes dans le monde. Il se compose d'une médaille d'or et d'un prix de 61 000 euros.

De 1952 à 1999 :

5/99 lauréates (5,3%)

Le prix Léopold Griffuel, ARC, France

Fondé en 1990, ce prix d'oncologie a une valeur actuelle de 106 000 euros.
2/29 lauréates

Le prix Prince d'Asturies, Espagne

De 1981 à ce jour, aucune lauréate dans le domaine scientifique.

2) Les distinctions nationales*US Medal of Science Winners*

De 1990 à ce jour	12/84 lauréates (12,5%)
De 1962 à ce jour	22 /359 lauréates (6%)

Les prix Leibniz, Allemagne

Fondé en 1986, doté de 1,5 millions d'euros pour la recherche.
13/181 lauréates (7,2%)

Le prix Max Planck Recherche, Allemagne

Fondé en 1990, ce prix est doté de 128 000 euros et couronne une collaboration internationale entre un scientifique allemand et un scientifique étranger. Le nombre de lauréats à ce jour est de 319.

Chercheurs allemands	3/160 lauréates (1.8%)
Chercheurs étrangers	12/159 lauréates (7.5%)

Les prix de la Société Française de Physique

Prix Ricard, créé en 1971, 22 500 euros	1/29 lauréate
Prix Robin, créé en 1917, 4 500 euros	2/61 lauréates

Le prix franco-allemand (prix Gentner-Kastler) et le prix franco-britannique (prix Holweck) n'ont encore jamais été décernés à une femme.

Le prix Jaime I, Espagne

En onze ans, une seule femme a reçu ce prix en recherche et deux en médecine clinique.

Annexe VII

Les femmes et les bourses de recherche

Tableau VII.1 : Bourses de recherche (candidatures et attributions ventilées par sexe)

	Candidatures			Bourses			Taux de réussite	
	Hommes	Femmes	% F.	Hommes	Femmes	% F.	Hommes	Femmes
Danemark 1996 ¹								
Sciences exactes	478	66	12%	259	31	11%	54%	47%
Recherche médicale	443	176	28%	224	61	21%	51%	35%
Agriculture et méd. vétérinaire	98	28	22%	51	8	14%	52%	29%
Sciences sociales	132	50	27%	70	14	17%	53%	28%
Techniques	152	11	7%	60	0	0%	39%	0%
Belgique, Fonds National de la recherche scientifique, 1998-1999 ²								
Mandataires du FNRS et des fonds associés aspirants				81	56	41%		
Chargés de recherche				40	21	34%		
Chercheurs qualifiés				14	9	39%		
Maîtres de recherche				5	1	20%		
Directeurs de recherche				2	1	33%		
Nomination individuelle	168	47	21%	78	25	24%	46%	53%
FRFC	700	117	14%	312	52	14%	45%	44%
FRSM (médecine)	871	194	18%	565	121	18%	65%	62%
IISN (nucléaire)	72	3	4%	72	3	4%	100%	100%
Télévie (orienté médecine)	360	101	22%	201	63	24%	56%	62%
Finlande, 1996 ou 1997 ³								
Fonds pour nomination								
Professeurs	84	14	14%	2	1	33%	2%	7%
Chercheurs qualifiés	276	97	26%	43	15	26%	16%	15%
Maîtres de recherche	307	180	37%	30	24	44%	10%	13%
Directeurs de recherche	160	126	44%	23	19	45%	14%	15%
Fonds de recherche académiques	1203	540	31%	443	199	31%	37%	37%

¹ Ministère de la Recherche et des Technologies de l'Information, 1997

² Fonds National de la Recherche Scientifique, 1998-99

³ Académie de Finlande, 1998

Pour les chiffres relatifs au Royaume-uni, à l'Allemagne et à la Suède, voir le chapitre 4.

Annexe VIII

Présence des femmes dans les comités scientifiques

(Tous les chiffres datent de 1999, sauf mention contraire)

1) Organisations européennes

Centres communs de recherche

Conseil 0/16 femmes

Fondation européenne de la science (voir chapitre 5)

Programme scientifique «Frontières humaines»

Chaque comité se compose de 18 membres (2 par Etat membre et 2 nommés par l'UE).

Conseil 4/18 femmes

Conseil scientifique 3/18 femmes

Comités d'examen 3 comptent 3 femmes et
1, 4 femmes

Organisation européenne de biologie moléculaire (OEBM)

Conseil 3/22 femmes

Comité 1/11 femmes (présidente)

Laboratoire européen de biologie moléculaire (LEBM)

Conseil consultatif scientifique 3/16 femmes (présidente)

Fédération des sociétés européennes de biochimie (FEBS)

Comité directeur 1/9 femmes

2) Etats membres

Autriche

Conseil de la recherche scientifique

Présidents	0/5 femme
Kuratorium	2/27 femmes

Belgique

Fonds national de la recherche scientifique (FNRS)

Seules 13 commissions scientifiques sur 26 comptent une femme (deux pour l'une d'entre elles).
 Nombre total de femmes 14/128 (11%)

Fonds de recherche pour l'industrie et l'agriculture (FRIA)

Seuls 16 jurys sur 27 comptent une femme.
 Nombre total de femmes 19/99 (19,2%)

Fonds flamand de la recherche scientifique

Conseil 1/25 femme (4%)

Danemark

<i>Conseil de la recherche médicale</i>	6/15 femmes (40%)
<i>Conseil des sciences naturelles</i>	4/15 femmes (27%)
<i>Société danoise du cancer</i>	1/14 femme (7%)

Finlande (1997)

Conseil de la politique scientifique et technologique 4/17 femmes (24%)

Académie de Finlande

Conseil	2/7 femmes (29%)
Conseils de la recherche Culture et société, Santé, et Ressources naturelles et environnement	
Par Conseil	5/11 femmes (45%)
Sciences naturelles	1/11 femme (9%)
Experts consultés par l'Académie en 1996	114/653 femmes (17%)

Conseils de la Fondation 46/356 femmes (13%)
 (pour les chiffres complets, voir le rapport Women in Academia)

France

Ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie

Conseil national de la Science	3/27 femmes
Directeurs de la recherche, de la technologie	2 hommes
Conseil supérieur de la recherche et de la technologie	
Présidé par une femme	
Membres	11/40 femmes
Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (mission consultative sur la politique générale)	
Membres	15/61 femmes (25%)
Conseil national des universités (nomination et promotion du personnel enseignant)	
Membres	25% femmes

Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Dirigé par	une femme
Présidé par	un homme
Conseil d'administration	5/20 femmes (25%) a) 2/20 (10%)
Conseil scientifique	9/37 femmes (24%)
Directeurs des départements scientifiques :	
Sciences Physiques et Mathématiques	un homme
Sciences Pour l'Ingénieur	un homme
Sciences Chimiques	un homme
Sciences de l'Univers	un homme
Sciences de la Vie	une femme ; a) un homme
Sciences de l'Homme et de la Société	une femme
Comités de département auprès des directeurs scientifiques :	
Physique nucléaire et corpusculaire	0/5 femme
Sciences physiques et mathématiques	2/17 femmes
Sciences pour l'Ingénieur	0/17 femme
Sciences chimiques	2/17 femmes
Sciences de l'univers	0/13 femme
Sciences de la vie	2/26 femmes
Sciences de l'homme et de la société	5/26 femmes

Une seule section scientifique sur quarante (Chimie) est présidée par une femme.

*a) avant juillet 1999**Institut national de la recherche agronomique (INRA)*

Conseil scientifique	
Président et directeur général	2 hommes
Membres	5/26 femmes (19%)

Association pour la recherche contre le cancer (ARC)

Administrateurs	3/25 femmes
Conseil scientifique	0/14 femme

Fondation pour la recherche médicale (FRM)

Président	un homme
Directeur général	une femme

Fondation nationale pour la recherche contre le sida

Directeur	un homme
Directeurs des quatre cellules scientifiques	2 hommes, 2 femmes

*Allemagne**Ministère fédéral de l'éducation et de la recherche (BMBF)*

Directeurs	1/7 femme
Directeurs adjoints	0/15 femme
Chefs d'unité	12/106 femmes

Fondation Volkswagen

Kuratorium	2/14 femmes (présidé par une femme)
------------	-------------------------------------

Deutsche Krebshilfe

Comité directeur	1/10 femme
Fondation Mildred Scheel	
Conseil consultatif médical	0/13 femme
Conseil consultatif scientifique	2/12 femmes

Grèce

Conseil consultatif national de politique et de financement de la recherche

Physique et mathématiques	1/14 femme
Biologie, biotechnologies et agriculture	1/10 femme
Sciences sociales, lettres et droit	3/10 femmes
Médecine	3/10 femmes
Total	8/44 femmes (18,2%)

Italie

Conseil national de la recherche (CNR)

Président	un homme
Membres élus	1/4 femme
Membres nommés par le ministère de la RDT	0/4 femme
Comité scientifique	0/20 femme

Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC)

Comité scientifique	2/14 femmes
Comité d'attribution de bourses	1/10 femme

Telethon Italie

Conseil	1/12 femme
---------	------------

Pays-Bas

Conseil NWO, plus conseils responsables de diverses disciplines	5/65 (7,7%)
---	-------------

Portugal

Fundacao para a ciencia e tecnologia

Président	un homme
Vice-présidents	1 homme et 1 femme
Directeurs	3 femmes

Espagne

Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC)

Président	un homme
Conseil de direction	9/27 femmes (33%)
Chefs de section	78/184 femmes (42%)
Personnel scientifique	624/2024 femmes (31%)

Oficina de Ciencia y Tecnologia (OYCT)

Directeur	un homme
Vice-directeurs	2/0 femmes

*Suède**Conseil de la recherche médicale*

Conseil de direction	9/20 femmes (45%)
Comités d'évaluation	
Directeurs	5/13 (38%)
Membres	41% femmes

Conseil de la recherche en sciences naturelles

Conseil de direction	36% femmes
Comités d'évaluation :	19% femmes
Biologie	28% femmes
Chimie	35% femmes
Physique	10% femmes
Géologie	16% femmes
Mathématiques	18% femmes

Fondation contre le cancer (organisme privé)

Conseil de recherche	3/22 femmes (14%)
Comités d'évaluation	0/8 présidé par une femme
Ces huit personnes, plus un président, forment un	
Conseil de travail, composé exclusivement d'hommes.	
Evaluateurs	13/73 femmes (18%)

*Royaume-Uni**Conseil des sciences et des technologies (CST)*

Membres :	4/15 femmes (27%)
-----------	-------------------

Conseils de recherche :

Conseil des Laboratoires centraux	3/11 (27%)
Physique des particules et astronomie (PPARC)	1/13 (7,6%)
Ingénierie et physique (EPSRC)	2/14 (14,2%)
Environnement naturel (NERC)	3/16 (18%)
Biologie et biotechnologies (BBSRC)	3/16 (18%)
Conseil de la recherche médicale (MRC)	3/14 (21%)
Conseil de recherche économique et sociale (ESRC)	5/14 (35,7%)
Total	20/98 (20%)

(En 1994, les quatre Conseils des sciences exactes, le Conseil des sciences et des technologies et le Conseil de l'innovation technologique comptaient 7 femmes parmi leurs 96 membres (7,3%.)

Wellcome Trust (Royaume-Uni)

Directeurs	0/10 femme
(Une femme, Bridget Ogilvie, a dirigé le Wellcome Trust jusqu'en 1998.)	

Imperial Cancer Research Fund

Conseil consultatif scientifique	0/10 femme
----------------------------------	------------

Annexe IX

Eurogroupes, bourses «d'une fois» et réseaux

Pour être compétitifs, les milieux scientifiques des Etats membres doivent pouvoir conserver en leur sein les chercheurs les plus brillants. Partant de cette constatation et compte tenu du fait que les femmes sont faiblement représentées dans de nombreuses disciplines scientifiques, nous proposons la création du programme EUROGROUPE et son financement par l'UE. Il s'agirait d'une extension logique des bourses Marie Curie et des programmes de mobilité du capital humain, des bourses OEBM et HFSP, qui ont tant fait pour favoriser les échanges internationaux et pour la formation des scientifiques de diverses disciplines au niveau du post-doctorat. Au titre du quatrième programme-cadre, 3.207 personnes ont par exemple suivi une formation dans le cadre du programme de mobilité du capital humain (voir chapitre 4).

Les chefs de projet EUROGROUPE toucheraient un salaire, majorés de fonds pour s'adjoindre un technicien et de 25 000 euros par an pour leurs frais de gestion. Chaque EUROGROUPE bénéficierait d'une allocation forfaitaire de 50.000 euros pour l'équipement, ce qui représenterait un coût global d'environ 600.000 euros par groupe pour le programme-cadre, en comptant que les groupes seraient financés pour cinq ans. Nous proposons l'attribution de 150 bourses à des groupes à créer au titre du sixième programme-cadre. Nous estimons le coût de l'opération à quelque 90 millions d'euros, soit environ 0,65% du budget du cinquième programme-cadre. La sélection prendrait en compte l'originalité du projet de recherche et les qualités des candidats.

Afin de garantir la nature internationale du programme, les bourses ne seraient octroyées :

- qu'aux scientifiques de retour dans leur pays d'origine après un séjour à l'étranger d'au moins deux ans, auquel cas les bourses seraient versées dans ledit pays d'origine ou dans un autre Etat membre ;
- qu'aux candidats souhaitant créer un EUROGROUPE dans un Etat membre de l'UE, dont il ne sont ni citoyen ni résident permanent, ou désirant créer leur propre projet en association avec un groupe existant dans une institution d'un Etat membre.

Les bourses seraient attribuées ad personam. Il devrait y avoir au moins 40% d'hommes et 40% de femmes parmi les bénéficiaires. Le comité d'allocation des bourses devrait se composer d'un nombre égal d'hommes et de femmes provenant des Etats membres l'UE. Les participants EUROGROUPE auraient l'occasion de se rencontrer, et ainsi d'établir des contacts internationaux et, le cas échéant, d'échanger du personnel entre les différents EUROGROUPE.

Les bourses «d'une fois»

Elles pourraient être conçues sur le modèle des bourses de l'OEEM ou de la FEBS tout en étant ouvertes à l'ensemble des disciplines, s'inspirer du programme HSP en Allemagne (bourses de contact, bourses de réinsertion professionnelle et contrats de travail pour les femmes scientifiques en pause carrière) ou encore adopter certains aspects du programme POWRE (Professional Opportunities for Women in Research and Education) de la Fondation nationale de la science, aux Etats-Unis. Les distinctions BIOPOWRE sont conçues pour offrir une somme d'argent unique à une directrice de recherche à un moment crucial de sa carrière afin de lui donner les moyens de progresser réellement.

Hyperlien : <http://www.nsf.gov/bio/puns/powre/bpowre00.htm>

Les réseaux

Le développement de réseaux regroupant des personnes s'intéressant à diverses disciplines ou différents sujets peut constituer un moyen d'échanger des informations et de mettre en relation les scientifiques des Etats membres.

Il faut encourager les Etats membres à envisager le financement comme présenté ci-dessus. La mise à disposition de fonds complémentaires au sein des Etats membres, sur le modèle des Eurogroupes décrits plus haut, permettrait de diminuer le nombre de femmes perdues pour les sciences. Une attention particulière doit être accordée à deux programmes de ce type : le programme Dorothy Hodgkin, au Royaume-Uni, qui est favorable aux femmes, et le programme Emmy Noether, qui vient de voir le jour en Allemagne (voir leur description au chapitre 4). Les Etats membres pourraient également envisager de financer des bourses «d'une fois» ou des réseaux, ainsi que les programmes de discrimination positive dont il est question à la page 93.

ne baissez jamais les bras!



© Jacky Fleming, Be a bloody engine driver, Penguin 1991

COMMISSION EUROPÉENNE

**EUR 19319 – Politiques scientifiques dans l'Union européenne :
Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence**

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

2001 – i-xii, 1-157 p. – 21,0 x 29,7 cm

ISBN 92-828-8878-9

Etes-vous intéressé(e) par la recherche européenne ?

RTD info est notre magazine trimestriel qui vous tient au courant des principaux développements (résultats, programmes, événements, etc.). Il est disponible en allemand, anglais et français. Pour obtenir un exemplaire gratuit ou une souscription gratuite s'adresser à :

Direction générale de la Recherche, Unité de communication

Rue de la Loi/Wetstraat 200,

B-1049 Bruxelles/Brussel

Fax: (+32) 2 295 8220 ;

E-mail : research@cec.eu.int

<http://europa.eu.int/comm/research>

La problématique de la sous-représentation des femmes dans le domaine des sciences, des technologies et du développement revêt une importance croissante dans le débat européen. Faisant écho aux préoccupations exprimées au sein du Parlement européen, du Conseil et des Etats membres, la Direction générale de la Recherche a sollicité ce rapport pour examiner les aspects de la politique européenne de recherche qui sont affectés par la question du genre.

«Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence», tel est le principal postulat de cette publication, dont la rédaction a été confiée au groupe d'expertes 'femmes et sciences' du Réseau européen d'évaluation de la technologie (ETAN). Cette publication examine la présence des femmes dans les sciences et les technologies, de même qu'elle émet des recommandations spécifiques à l'intention d'un grand nombre d'instances, dont plus particulièrement la Commission, le Parlement européen, les Etats membres et les organisations qui forment, financent et emploient des scientifiques. Les travaux de ce groupe d'expertes du Réseau ETAN exerceront sans aucun doute une influence profonde sur la conception et la mise en œuvre des politiques de bonne pratique, qui permettront à l'Europe d'optimiser son potentiel de recherche.

Examiner la place des femmes dans les sciences

Employer et financer des femmes scientifiques

Assurer l'équité dans l'évaluation par les pairs

Définir la politique scientifique

Encourager les jeunes filles à entrer dans les sciences

Combattre les stéréotypes

Intégrer la dimension du genre dans les institutions scientifiques

Mesurer l'inégalité entre les sexes

Faire advenir le changement



OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES DES
COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
L-2985 Luxembourg

ISBN 92-828-8878-9



9 789282 888780