



COMMISSION
EUROPÉENNE

Recherche communautaire

LES FEMMES DANS LA RECHERCHE INDUSTRIELLE: Reveillons l'industrie européenne!

Helga Rübsamen-Waigmann

Ragnhild Sohlberg

Teresa Rees

Orna Berry

Pierre Bismuth

Rosanna D'Antona

Ellen De Brabander

Guy Haemers

Jenny Holmes

Matth Jepsen

Jacques Leflaire

Erika Mann

Roger Needham

Jennifer Neemann

Niels Christian Nielsen

Carmen Vela

Darcy Winslow



SCIENCES et SOCIÉTÉ

La recherche européenne vous intéresse?

Notre magazine *RDT info* vous tient au courant des principaux développements dans ce domaine (résultats, programmes, événements, etc.). RDT info est disponible gratuitement en allemand, en anglais et en français, sur simple demande à:

Commission européenne
Direction générale de la recherche
Unité «Information et communication»
B-1049 Bruxelles
Fax (32-2) 29-58220
E-mail: research@cec.eu.int
Internet: http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/index_fr.html

COMMISSION EUROPÉENNE

Direction générale de la recherche
Direction C — Science & Society
RTD-C.5 — Women & Science
<http://europa.eu.int/comm/research/wir>
Contact: Helga Ebeling
Commission européenne
Bureau SDME 6/84
B-1049 Bruxelles
Fax: (32-2) 299 37 46
E-mail: rtd-sciencesociety@cec.eu.int

Europe Direct est un service destiné à vous aider à trouver des réponses
aux questions que vous vous posez sur l'Union européenne

Un nouveau numéro unique gratuit:
00 800 6 7 8 9 10 11

AVERTISSEMENT:

Ni la Commission européenne, ni aucune personne agissant au nom de la Commission n'est responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations ci-après.

Les opinions exprimées dans la présente publication n'engagent que l'auteur et ne reflètent pas nécessairement la position de la Commission européenne.

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur l'internet via le serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2003

ISBN 92-894-6189-6

© Communautés européennes, 2003

Reproduction autorisée, moyennant mention de la source

Imprimé en Belgique

IMPRIME SUR PAPIER BLANCHI SANS CHLORE

Commission européenne
Direction générale de la recherche

Les femmes dans la recherche industrielle:

Réveillons l'industrie européenne!

Rapport à la Commission européenne du Groupe d'experts de haut niveau « Femmes dans la recherche industrielle » en vue de l'analyse stratégique de questions spécifiques en matière de politique scientifique et technologique (STRATA)

Helga Rübsamen-Waigmann, Ragnhild Sohlberg, Teresa Rees, Orna Berry, Pierre Bismuth, Rosanna D'Antona, Ellen De Brabander, Guy Haemers, Jenny Holmes, Maria Kristina Jepsen, Jacques Leclaire, Erika Mann, Jennifer Neumann, Roger Needham, Niels Christian Nielsen, Carmen Vela, Darcy Winslow

Science et Société
Femmes et Sciences
<http://europa.eu.int/comm/research/wir>

Les femmes dans la recherche industrielle

Réveillons l'industrie européenne!



<http://europa.eu.int/comm/research/wir>

Rapport préparé pour la Commission européenne par le Groupe d'experts indépendants de haut niveau « Femmes dans la recherche industrielle » (WIR) en vue de l'analyse stratégique de questions spécifiques en matière de politique scientifique et technologique (STRATA)



Membres du groupe d'experts « Femmes dans la recherche industrielle » (WIR)

Joint Chairs	
Professeur Dr. Helga Rübsamen-Waigmann	Vice-présidente, Bayer AG (Allemagne), responsable de la recherche en infectiologie; ; Membre du Comité consultatif européen pour la recherche (EURAB)
Dr. Ragnhild Sohlberg	Vice-présidente, Corporate Centre, Norsk Hydro ASA, Norvège; présidente du sous-groupe WIR « Bonnes pratiques » et secrétaire scientifique de l'EURAB
Rapporteur	
Professeur Dr. Teresa Rees	Professeur en sciences sociales à l'université de Cardiff, Pays de galles, Royaume-Uni
Membres	
Dr Orna Berry	Associée, Gemini Capital Fund; présidente, LambdaCrossing Ltd et Riverhead Networks Ltd; Israël
Pierre Bismuth	Vice-président Personnel, Schlumberger Ltd.; France; président du sous-groupe WIR « Jeunes scientifiques ».
Rosanna D'Antona	PDG, Edelman Europe; Italie; présidente des sous-groupes WIR « Femmes de haut niveau », « Communication » et « Changer l'image publique de la recherche industrielle »
Dr. Ellen De Brabander	Directrice de la R&D, DSM Fine Chemicals, Pays-Bas, membre de l'EURAB
Dr. Guy Haemers	Vice-président, Bekaert Advanced Materials, Belgique; ancien président de l'EIRMA; membre de l'EURAB
Dr. Jenny Holmes	Directrice Diversité, R&D, AstraZeneca; Royaume-Uni
Dr. Maria Kristina Jepsen	Chercheuse, Institut syndical européen, Belgique, membre de l'EURAB
Dr. Jacques Leclaire	Directeur des Sciences de la vie, L'Oréal; France
Erika Mann	Députée européenne, Allemagne; membre de la commission de l'industrie, du commerce extérieur, de la recherche et de l'énergie
Jennifer Neumann	Canto AG; membre du conseil d'administration, Initiative 21, Allemagne
Niels Christian Nielsen	PDG, Catenas Inc, États-Unis
Professeur Dr. Roger Needham	Directeur général de la recherche, Microsoft, Royaume-Uni
Carmen Vela	PDG de la société Ingenasa, Espagne; présidente du sous-groupe WIR « Femmes entrepreneurs »
Darcy Winslow	Directrice générale des stratégies commerciales durables, Nike, États-Unis

Avant-propos

Je me réjouis profondément de ce rapport concernant les femmes dans la recherche industrielle. Les travaux entrepris antérieurement au niveau européen pour promouvoir la participation des femmes dans le domaine des sciences ont démontré clairement l'insuffisance des informations disponibles concernant la situation des femmes dans le domaine de la recherche industrielle. Le monde des affaires joue un rôle pivot dans la transformation des résultats de la recherche scientifique en atouts pour la société dans son ensemble. C'est un partenaire essentiel pour réaliser l'objectif fixé en 2000 au Sommet de Lisbonne par les chefs d'État ou de gouvernement et consistant à faire de l'Europe la société de la connaissance la plus compétitive du monde. L'objectif visant à ce que l'investissement en matière de R&D approche 3 % du PIB d'ici 2010 sera essentiellement réalisé par le secteur privé.

Dans ce contexte, on ne peut se permettre d'ignorer la situation des femmes dans le domaine de la recherche industrielle, raison pour laquelle j'ai pris l'initiative d'inviter ce groupe d'experts à examiner la situation et à fournir des conseils stratégiques.

Le présent rapport réunit des informations émanant de diverses sources concernant les femmes chercheurs dans l'industrie et présente une première analyse du contexte. Il constitue un point de départ en ce sens qu'il énonce des mesures à prendre et identifie les domaines demandant un examen plus approfondi. En effet, nous ne parviendrons pas à tirer le meilleur parti de la recherche scientifique si les femmes scientifiques continuent de délaïsser les carrières scientifiques en nombres disproportionnés.

Les plus grandes entreprises de R&D, tout comme les PME innovantes, ont conscience que des changements fondamentaux des cultures de travail s'imposent pour rester en tête dans un environnement compétitif. Le présent rapport révèle comment elles mettent en place des structures et des instruments nouveaux pour promouvoir l'égalité des femmes et des hommes et la diversité.

En ma qualité de commissaire à la recherche, je prêterai une attention particulière aux conclusions du rapport et veillerai à leur suivi. D'autre part, j'invite tous les intéressés (entreprises, gouvernements nationaux, instituts d'enseignement supérieur et associations professionnelles notamment) à tenir compte des conseils, exemples et recommandations énoncés dans le présent rapport.

Pour terminer, je souhaiterais remercier tous les membres du groupe d'experts de haut niveau pour le travail qu'ils ont réalisé et, plus particulièrement, la professeure Helga Rübssamen-Waigmann et le Dr Ragnhild Sohlberg, qui ont coprésidé le groupe d'experts, ainsi que la rapportrice, la professeure Teresa Rees. Je suis impressionné par l'engagement et l'implication de tous les participants.

La Commission a l'intention de contribuer à la promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes dans la recherche industrielle et dans l'espace européen de la recherche dans son ensemble.



Philippe Busquin
Commissaire à la recherche

Préface

La question des femmes et des sciences est au cœur de l'idée d'un espace européen de la recherche (EER). En effet, la sous-représentation des femmes dans les sciences empêche d'exploiter pleinement le potentiel de l'EER et de réaliser les objectifs fixés à Lisbonne. Par ailleurs, l'exclusion des femmes du domaine des sciences, et notamment des postes à responsabilité, constitue un gaspillage de ressources humaines que l'on ne peut ni accepter ni se permettre, ainsi qu'une distorsion de la relation science/société.

L'industrie joue un rôle majeur dans les domaines de la recherche, de l'innovation et du développement. Près de 56 % des investissements réalisés dans le domaine de la recherche et du développement technologique dans les États membres de l'UE (dépenses de recherche et développement (R&D)) sont financés par l'industrie. Le Conseil des ministres qui s'est tenu à Barcelone en 2002 a considéré que les investissements en matière de R&D dans les États membres de l'Union européenne, équivalant à 1,9 % du produit intérieur brut (PIB) en 2000, devaient approcher les 3 % d'ici 2010. On prévoit que près des deux tiers de ces investissements en matière de R&D seront financés par l'industrie d'ici à 2010.

La Communication intitulée *Femmes et Sciences: mobiliser les femmes pour enrichir la recherche européenne* a été adoptée par la Commission européenne en février 1999 (CEC, 1999). Elle a ensuite été appuyée par la résolution du Conseil *Femmes et sciences* en mai 1999 (Conseil de l'Union européenne, 1999), puis par une résolution du Parlement européen en février 2000 (Parlement européen, 2000). C'est sur cette base que la Commission a reconnu la forte sous-représentation des femmes dans les sciences et qu'elle a énoncé un plan d'action. Le rapport du groupe de travail « femmes et sciences » du réseau ETAN, intitulé *Politiques scientifiques dans l'Union européenne - Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence* (Osborn et al, 2000), a attiré l'attention sur les problèmes posés par la situation des femmes dans le domaine de la recherche, en se concentrant néanmoins principalement sur le secteur public. Ce rapport a par ailleurs signalé le manque d'informations disponibles concernant les femmes dans la recherche industrielle.

Il était donc opportun que la Commission lance le groupe d'experts « Femmes dans la recherche industrielle » (WIR) en janvier 2002, époque où les problèmes de recrutement de chercheurs et ingénieurs hautement qualifiés en nombres suffisants avaient déjà été identifiés comme une préoccupation politique.

Les travaux ont été organisés en séances plénières, en sous-groupes (« jeunes scientifiques », « bonnes pratiques », « femmes entrepreneurs », « femmes de haut niveau », « communication » et « changer l'image publique de la recherche industrielle ») et au moyen d'un échange électronique de données et de vues, suscitant de vives discussions libres, mais aussi beaucoup d'enthousiasme et de concentration. Près de 50 experts de haut niveau issus de grandes entreprises de R&D, d'universités, d'instituts de recherche et d'organisations professionnelles d'Europe et d'Amérique du Nord ont contribué à ce rapport.

La situation des femmes dans la recherche industrielle en Europe n'avait jusqu'alors jamais été analysée. Les résultats sont alarmants. Les premières données statistiques officielles montrent que les femmes sont plus de deux fois moins présentes dans le domaine de la recherche industrielle que dans le secteur de l'enseignement supérieur. On note des différences considérables entre les différents pays en ce qui concerne les mécanismes permettant de concilier responsabilités familiales et poursuite d'une

carrière dans le domaine de la recherche et, dès lors, au niveau de l'inclusion de femmes hautement qualifiées dans le processus d'innovation. S'agissant de l'enseignement, jusqu'à maintenant, pas un seul pays n'est réellement parvenu à attirer suffisamment de jeunes filles vers des carrières dans les domaines des sciences naturelles, de l'informatique, de l'ingénierie, des technologies ou des mathématiques. On observe tout de même une tendance positive. Des actions concertées au niveau européen, national et régional sont désormais nécessaires pour faire en sorte que les femmes ayant suivi un cursus scientifique mènent une carrière dans ce même domaine et pour permettre à d'autres d'y accéder. Si l'on veut réaliser des changements visibles d'ici 2010, ces actions doivent débiter sans plus attendre.

Il existe déjà quelques exemples positifs, qui feront d'ailleurs l'objet d'une discussion. Les plus grandes entreprises vont de l'avant et quelques pays donnent le bon exemple. Mais si on veut vraiment que les choses changent, des efforts concertés seront nécessaires de la part des décideurs politiques, de l'industrie et des femmes elles-mêmes. L'Europe doit devenir une région où il n'est plus si difficile d'allier sa carrière à une vie de famille, aussi bien pour les femmes que pour les hommes.

Professeur Helga Rübsamen-Waigmann

Dr. Ragnhild Sohlberg

Remerciements

Nous tenons à remercier les entreprises et les personnes dont la liste figure à la fin du présent rapport pour leur travail, leur soutien et leurs conseils.

Nous sommes également reconnaissants aux services de la Commission européenne et, plus particulièrement, à Helga Ebeling, qui a fait preuve d'une grande compétence dans sa coordination du projet, et son infatigable collègue Vera Fehnle, de l'unité « Femmes et sciences » de la Direction générale de la recherche. D'autres membres des services de la Commission nous ont également fourni de précieuses informations et statistiques et nous ont apporté leur soutien inestimable, notamment Marge Fauvelle, Mary Dunne, D^r. Angela Hullmann, Lieve van Woensel, Nicole Dewandre et D^r. Rainer Gerold. Nous les remercions tous d'avoir été bien au-delà de l'appel du devoir.

Note de synthèse

Chapitre 1: Introduction

- Le présent rapport a été élaboré, à la demande de la Direction générale de la recherche de la Commission européenne, par un groupe d'éminents représentants d'entreprises de recherche implantées en Europe et aux États-Unis. Il s'agit d'une initiative parmi d'autres de la DG Recherche destinée à favoriser un meilleur usage du réservoir de talents que représentent les femmes dans le domaine des sciences et de la politique scientifique. Si des données sont bel et bien disponibles concernant la participation des femmes à la recherche universitaire à financement public, on en sait par contre relativement peu sur leur rôle dans la recherche industrielle.
- Le présent rapport consacré aux femmes dans la recherche industrielle concerne l'Europe dans son ensemble, mais se concentre plus particulièrement sur les 15 États membres de l'UE pour l'année 2002.
- Le Conseil européen réuni à Barcelone a décidé que la part du produit intérieur brut (PIB) consacrée aux dépenses de R&D dans l'UE devait passer de 1,9 % en 2000 à 3 % d'ici 2010. Cela suppose d'augmenter considérablement le nombre de chercheurs: en effet, les investissements de R&D industrielle devraient doubler d'ici 2010. Comme ils jouent un rôle de premier plan en matière de R&D, il s'agit là d'un défi de taille pour l'industrie.
- Le présent rapport analyse la place des femmes dans la recherche industrielle et formule des recommandations quant aux moyens de mieux exploiter ce réservoir de talents. Les femmes ne représentent aujourd'hui qu'environ 15 % des chercheurs industriels dans l'UE. Comme elles sont largement plus nombreuses à obtenir un diplôme dans les domaines des sciences et de l'ingénierie, elles constituent une source évidente de nouvelles recrues. Il convient par ailleurs de surmonter la perte disproportionnée de femmes qui ne suivent pas de carrière scientifique. Des idées et des pratiques démodées empêchent encore aujourd'hui les femmes de mener une carrière dans la recherche industrielle. Leur contribution à l'innovation et la créativité de la science ne traduit pas leur pouvoir d'achat en tant que consommatrices ou leur rôle croissant en tant que décideurs.
- Nous avons besoin de davantage de statistiques, d'un dispositif de suivi et de tableaux de bord. La place des femmes dans la recherche industrielle doit en effet pouvoir faire l'objet d'une analyse comparée. Cela permettra de mettre au point des politiques et des pratiques fondées. Pour que les entreprises puissent recruter, retenir et promouvoir les femmes dans la recherche industrielle, il ne suffit pas de prendre des «mesures spéciales». Il faudra qu'il y ait des changements culturels et organisationnels pour que l'industrie puisse être compétitive. Les gouvernements devront soutenir ces changements par des actions concertées.
- Les recommandations sont destinées aux entreprises, mais aussi aux gouvernements nationaux (qui sont chargés de créer les conditions-cadre nécessaires), aux universités et à la Commission européenne. Une action concertée est requise au niveau européen de la part des entreprises, des gouvernements et des femmes elles-mêmes. Des exemples de bonnes pratiques de certaines des plus importantes entreprises de recherche industrielle s'étant déclarées attachées à l'équilibre hommes-femmes et à la diversité sont donnés à titre indicatif.

Chapitre 2: Pourquoi s'intéresser tant aux femmes pour la science et le développement?

- Les femmes représentent environ 50 % de la population mondiale ainsi que la majorité des nouveaux diplômés dans la plupart des pays occidentaux industrialisés, mais avec de grandes variations selon les disciplines. Vu que leur rôle de consommatrices gagne en importance, aussi bien en qualité de particuliers que d'acheteurs pour des organisations des secteurs public et privé, elles doivent être mieux représentées dans les équipes chargées du développement et de la conception des produits.
- L'offre de travail en Europe diminue et vieillit: le personnel qualifié va donc faire l'objet d'une concurrence accrue. Des équipes pluridisciplinaires extrêmement créatives et innovantes sont indispensables pour une recherche industrielle compétitive à l'échelle mondiale: la diversité est bonne pour les affaires et pour la création d'idées nouvelles. Les entreprises sont de plus en plus soucieuses de devenir non seulement le fournisseur, mais aussi l'employeur de choix, pour les hommes et les femmes. Les entreprises en phase de rationalisation ont particulièrement besoin d'assurer l'emploi des meilleurs employés pour réaliser leurs objectifs sur le marché. Il est essentiel de pouvoir recruter et retenir des chercheurs industriels de qualité ainsi que d'autres types de personnel qualifié dans le contexte des pénuries de qualifications.
- Les jeunes font des choix de mode de vie différents de ceux de leurs parents. Lorsqu'ils choisissent une entreprise pour laquelle travailler, les jeunes tiennent compte des avantages offerts en termes de flexibilité (équilibre entre vie professionnelle et vie privée) et de l'existence d'autres politiques et de structures d'aide.
- Les différents pays offrent des conditions-cadre très différentes en matière d'emploi (congé parental, structures d'accueil pour enfants en bas âge et personnes âgées, etc.). Les entreprises européennes et leurs employés opèrent donc dans des contextes et des circonstances très variés. Alors que dans les pays nordiques, par exemple, de nombreux mécanismes de soutien sont en place, dans d'autres, comme l'Allemagne, les entreprises peuvent se voir contraintes de compenser un manque de services. Le manque d'harmonisation des politiques a de lourdes conséquences négatives évidentes pour la mobilité des chercheurs en Europe (par comparaison aux États-Unis) et empêche les entreprises de recruter le meilleur personnel.
- La théorie du « tuyau percé » selon laquelle les femmes qualifiées sont de moins en moins nombreuses à mesure que l'on gravit les échelons de la hiérarchie et, par conséquent, sont sous-représentées dans les postes à responsabilités, est bien documentée. Les femmes scientifiques sont proportionnellement encore moins nombreuses à travailler dans le secteur privé – aussi bien dans les grandes entreprises que dans les PME. Il existe néanmoins d'importantes différences entre les pays européens et entre les entreprises. Il y a certains exemples d'entreprises qui sont parvenues à retenir des femmes membres du réservoir de talents européen pour la recherche et le développement.

Chapitre 3: Les femmes dans la recherche industrielle – Aperçu

- Des statistiques transnationales concernant les femmes dans la recherche industrielle sont présentées dans le présent rapport pour la première fois. On peut observer des différences nationales importantes. Alors que les femmes représentent entre 18 % et 28 % des chercheurs industriels dans huit États membres sur dix, en Allemagne et en Autriche, ce chiffre ne dépasse pas la barre des 10 %, et ce, en dépit du fait que les entreprises allemandes apportent une part considérable du budget européen de R&D dans l'industrie.

- Les statistiques montrent le potentiel inexploité des femmes dans la recherche industrielle. Il faut attirer un plus grand nombre de jeunes filles dans le domaine des sciences et de l'ingénierie pour élargir les possibilités de recrutement. Le fait que les personnes à fort potentiel soient systématiquement perdues pour la recherche industrielle est une source de préoccupation majeure. Il faut mettre en place des structures à même d'assurer un bon équilibre entre vie professionnelle et vie privée. De même, il convient d'apporter une réponse bien plus efficace aux besoins de ceux qui reprennent une activité de recherche industrielle après une interruption de carrière.
- La masse des étudiants s'est considérablement développée ces dernières années, sachant que le nombre de femmes suivant des études universitaires en Europe a considérablement augmenté. En effet, toutes disciplines confondues, les femmes représentent aujourd'hui la majorité des nouveaux diplômés dans chacun des États membres de l'UE, à l'exception de l'Autriche.
- La proportion de femmes parmi les étudiants en science et ingénierie a augmenté. En 2000, dans les États membres de l'UE, les femmes représentaient 41% des étudiants de premier ou deuxième cycle en sciences, mathématiques et informatique et 20% des étudiants en ingénierie, industrie manufacturière et construction.
- Dans les États membres de l'UE, les femmes obtiennent environ 40% des nouveaux doctorats (2000). S'agissant du domaine des sciences, c'est dans les sciences de la vie (50%), suivies par les mathématiques (30%), les sciences physiques (27%), l'ingénierie (20%) et l'informatique (19%), que leur part est la plus importante.
- Outre de meilleures statistiques, des indicateurs et des méthodes d'étalonnage sont nécessaires pour suivre les progrès réalisés par les entreprises au regard de leur capacité à retenir et promouvoir aussi bien des femmes que des hommes, ainsi que pour comparer les effets des politiques nationales et industrielles.

Chapitre 4: Une vision pour 2010 – Opportunités et approches

- Fondée sur le besoin de diversité et d'équilibre hommes-femmes dans les entreprises, la vision pour 2010 exposée dans le présent rapport est une vision où les entreprises apprécient et développent le talent humain et veillent à ce que les hommes tout comme les femmes bénéficient d'un bon équilibre entre vie professionnelle et vie privée. On devrait viser à établir une parité hommes/femmes dans les laboratoires et les postes de dirigeants, pour refléter leurs rôles dans la société en tant que décideurs et consommateurs.
- La culture et l'organisation du travail devront changer pour accueillir des chercheurs aux caractéristiques extrêmement variées. Cette approche est bien adaptée au programme de l'UE en matière d'égalité de traitement ou de non-discrimination en raison de l'âge, d'un handicap, de l'orientation sexuelle, de la race et de l'origine ethnique. Il faudra recruter, retenir et promouvoir plus de femmes. Il conviendra de promouvoir les bonnes pratiques afin de développer des cultures de travail démocratiques, favorables à l'inclusion sociale et innovantes dans la recherche industrielle afin de laisser libre cours à la créativité.
- Pour promouvoir la diversité et l'équilibre hommes-femmes, les entreprises doivent traiter l'individu comme une personne à part entière. Cela suppose des politiques visant à mettre en place un équilibre entre vie professionnelle et vie privée,

permettant aux salariés de remplir leurs responsabilités familiales et éducatives et, s'ils le souhaitent, de prendre part à des activités culturelles, religieuses, syndicales, communautaires ou autres. Deuxièmement, il existe un principe « démocratique » qui implique une culture d'écoute, où les systèmes et les structures sont ouverts et transparents. Il est ainsi mis un terme au patronage, aux « réseaux d'anciens » et au népotisme, pour ainsi laisser place à un système de recrutement et de promotion reposant exclusivement sur le mérite.

- Les outils permettant de mettre ces principes en pratique sont différents pour chaque aspect de l'égalité. Aux fins de la promotion de l'égalité entre les hommes et les femmes (ou de l'intégration de la dimension du genre), il est important d'anticiper. L'entreprise jette un regard critique sur elle-même pour identifier les habitudes et les pratiques qui (bien qu'involontairement) ont pour conséquence non voulue de désavantager structurellement les femmes, voire même de les exclure de l'organisation.
- On peut également viser à une participation équilibrée des femmes et des hommes dans toute l'organisation en utilisant des statistiques ventilées par sexe comme outil de gestion, en mettant au point des indicateurs d'égalité et en réalisant des évaluations de l'impact des nouvelles politiques selon le genre.
- Il faut, et c'est le plus important, l'engagement des échelons supérieurs de la hiérarchie; des mesures d'incitation visant à développer un sentiment d'appartenance ainsi que des mécanismes de notification et des systèmes de suivi. Il faut réexaminer les mesures de diversité comme investissement et considérer le coût que suppose le fait de ne pas prendre de telles mesures.

Chapitre 5: Entrepreneurs: La force vitale de l'économie européenne

- Le nombre d'entreprises possédées par des femmes en Europe augmente, mais à un rythme plus lent qu'aux États-Unis. Les femmes entrepreneurs en Europe ont tendance à exercer dans le tertiaire et leurs entreprises ont tendance à être plus petites et plus jeunes que celles des hommes. Elles sont plus susceptibles d'exercer à titre indépendant et d'avoir recours à des moyens informels pour acquérir des capitaux d'amorçage.
- Les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentent un secteur d'activité en pleine croissance et un bassin d'emplois. En dépit du fait que 19 % des nouveaux doctorats en informatique dans l'UE sont attribués à des femmes, elles sont jusqu'à maintenant peu nombreuses à avoir créé une entreprise dans le domaine des TIC.
- Les biosciences peuvent sembler être un domaine d'activité évident pour les femmes entrepreneurs, étant donné que les femmes forment la majorité des diplômés en sciences de la vie. Il y a pourtant très peu de femmes parmi les créateurs d'entreprises dans ce domaine et très peu de femmes parmi les dirigeants des entreprises existantes.
- Les défis auxquels les femmes entrepreneurs se trouvent confrontées comprennent le fait qu'elles risquent de débiter leur activité avec moins de fonds que les hommes, de compter sur moins de réseaux d'entreprises et d'avoir moins d'expérience professionnelle. Leurs entreprises affichent donc un rythme de croissance plus lent. Les femmes rencontrent des difficultés pour avoir accès au capital-risque mais elles sont en même temps moins susceptibles d'en faire la demande.
- Les recommandations se centrent sur: une meilleure sensibilisation aux défis auxquels les femmes entrepreneurs se trouvent confrontées; les mesures destinées à les aider à faire face à certains des défis déjà identifiés (formations, pépinières d'entreprises, accès au capital) et les aides directes ou indirectes en faveur des femmes entrepreneurs (mentors, accompagnateurs et modèles, et publication de *success stories*).

Chapitre 6: Conclusions et recommandations

- Pour atteindre l'objectif de 3 % fixé à Barcelone, il faut d'abord augmenter considérablement le nombre de chercheurs tant dans l'industrie qu'en milieu universitaire en Europe. Les femmes hautement qualifiées représentent sans nul doute le potentiel inexploité le plus riche. Plusieurs grandes entreprises de R&D ont déjà commencé à modifier leur politique en matière de ressources humaines en vue d'un recrutement plus efficace de femmes dans les sciences et l'ingénierie. Certaines nations européennes sont largement en avance sur les autres en matière d'éducation des femmes et pour ce qui est de maintenir leur participation au processus d'innovation.
- Les entreprises représentent l'un des acteurs clés en matière de R&D. Afin de renforcer leur attrait en tant qu'employeurs vis-à-vis des femmes, le rapport fournit une liste de bonnes pratiques donnant des exemples d'initiatives d'entreprises visant à mettre en œuvre une approche de gestion de la diversité et d'intégration de la dimension du genre. Le fait d'être un « employeur de choix » traduit une prise de conscience des changements culturels et sociaux, ce qui permet aux entreprises de devenir le « fournisseur de choix » dans un monde globalisé – un autre besoin des entreprises!
- Les autres acteurs clés sont les gouvernements. Par le passé en Europe, les tentatives visant à associer les femmes au processus d'innovation ont été fragmentées et limitées à quelques entreprises ou gouvernements. La réussite est donc modeste à l'échelle européenne. Les politiques publiques doivent donc étayer et/ou provoquer les politiques des entreprises. Les mesures d'aide des gouvernements comprennent l'ouverture toute la journée des écoles et les lois en matière fiscale qui aident les parents, hommes ou femmes, indépendamment du modèle familial classique en vertu duquel l'homme faisait vivre sa famille et la femme restait à la maison. Les mesures incitatives comprennent les lois encourageant les entreprises à mettre des structures d'aide à la disposition des parents actifs.
- Les actions concertées sont indispensables au niveau européen pour promouvoir le changement de la culture sociale et organisationnelle, pour sensibiliser les médias et créer de nouveaux partenariats public/privé entre entreprises, universités, écoles et autres parties prenantes aux niveaux régional et européen. Le présent rapport invite à effectuer des recherches plus approfondies sur les différentes politiques nationales des gouvernements et des entreprises en Europe, qui ont conduit certaines nations et entreprises européennes à montrer la voie en matière de maximisation du rendement d'un vaste réservoir de talents dans le processus d'innovation.
- Pour assurer la compétitivité future de l'Europe et de ses entreprises, le présent rapport invite par ailleurs les organes du Parlement européen et de la Commission européenne à adopter et mettre en œuvre des bonnes pratiques et des procédures de suivi, et les sphères dirigeantes à y adhérer également. Cette première analyse a en effet estimé qu'il s'agissait d'éléments de réussite indispensables.

Sommaire

Avant-propos de M. Philippe Busquin, Commissaire à la recherche	v
Préface de la Professeure Helga Rübsamen-Waigmann et du Dr Ragnhild Sohlberg (coprésidentes)	vi
Remerciements	vii
Note de synthèse	viii
1. Introduction	I
2. Pourquoi s'intéresser tant aux femmes pour la science et le développement	5
3. Les femmes dans la recherche industrielle - Aperçu	9
4. Une vision pour 2010 – Opportunités et approches	23
5. Entrepreneurs – La force vitale d'une économie innovante	31
6. Conclusions et recommandations	39
Références et sources	45
Liste des abréviations	49
Membres du groupe d'experts, groupes de travail et autres experts	51
Biographies des experts concernés	53
Entreprises, institutions et organisations participantes	59
Tableaux annexés	61



Introduction

Réveiller l'industrie

Les sciences, l'ingénierie et les technologies sont essentielles au développement de la plupart des secteurs industriels. Les changements sociaux, économiques et démographiques que connaît l'Europe supposent toutefois que les pénuries de qualifications dans le domaine de la recherche industrielle risquent de s'aggraver à défaut d'une intervention active. Il faudra augmenter considérablement les investissements en matière de recherche et développement (R&D) au cours des années à venir. Il faudra par ailleurs consentir des efforts considérables pour attirer des chercheurs supplémentaires et les retenir. L'Europe doit s'attaquer à la pénurie chronique de chercheurs industriels¹ et plus particulièrement mobiliser ce réservoir de talents fortement négligé – les femmes. Les entreprises devront œuvrer activement au développement d'une force de travail hautement qualifiée, tandis que d'autres parties prenantes devront s'assurer que des conditions-cadre appropriées sont en place pour permettre ce développement.

¹ Par chercheurs industriels, on entend des personnes qualifiées travaillant dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et du développement technologique au sein d'entreprises. OCDE (1993) - *Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development: The Frascati Manual*, Paris: OCDE
« Les chercheurs sont des professionnels participant à la conception ou création de nouveaux savoirs, produits, procédés, méthodes et systèmes ainsi qu'à la gestion des projets en question. »

Encadré I.1: Principales sources de financement de la R&D - dernière année disponible (%)		Entreprises	Gouvernement	Autre sources nationales	Etranger	Total
		Belgique	66.2	23.2	3.3	7.3
	Danemark	58.0	32.6	3.5	5.3	100
	Allemagne¹	66.9	30.7	0.4	2.1	100
	Grèce	24.2	48.7	2.5	24.7	100
	Espagne²	49.7	38.6	6.8	4.9	100
	France	54.1	36.9	1.9	7.0	100
	Irlande	64.1	21.8	1.6	12.4	100
	Italie³	43.0	50.8	–	6.2	100
	Pays-Bas	49.7	35.8	3.4	11.2	100
	Autriche	40.1	40.3	0.3	19.3	100
	Portugal	21.3	69.7	3.7	5.3	100
	Finlande²	70.3	26.2	0.9	2.7	100
	Suède	67.8	24.5	4.2	3.5	100
	Angleterre²	49.3	28.9	5.5	16.3	100
	UE⁴	56.3	34.2	2.1	7.4	100
	Etats-Unis^{2,5}	66.8	27.3	4.4	–	100
	Japon²	72.4	19.6	7.6	0.4	100

Source: DG Recherche
Chiffres clés (2002)

Données: OECD.

Notes:
¹ 2001;
² 2000;
³ 1996;
⁴ La moyenne européenne ne tient pas compte du Liechtenstein;
⁵ Exclut la plupart, voire la totalité des dépenses d'investissement.

Encadré 1.2: L'objectif de l'Union européenne fixé au Sommet de Lisbonne, mars 2000

«Devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale.»

Encadré 1.3: Conclusions de la présidence: sommet de Barcelone, mars 2002

«Si l'on veut réduire l'écart entre l'UE et ses principaux concurrents, l'effort global en matière de R&D et d'innovation dans l'Union européenne doit être fortement stimulé, et l'accent doit être mis particulièrement sur les technologies d'avant-garde. En conséquence, le Conseil européen: considère que l'ensemble des dépenses en matière de R&D et d'innovation dans l'Union européenne doit augmenter, pour approcher 3 % du PIB d'ici 2010. Les deux tiers de ce nouvel investissement devraient provenir du secteur privé.»

Les femmes représentent la source la plus évidente permettant d'augmenter le nombre de scientifiques, ingénieurs et technologues hautement qualifiés, puisque ce réservoir de talents existe déjà et qu'il peut être développé. Les femmes représentent aujourd'hui plus de 50% des diplômés universitaires, mais elles demeurent sous-représentées dans le domaine des sciences naturelles, de l'ingénierie, des technologies et de l'informatique: en effet, en 2000, les diplômées dans ces disciplines équivalaient à moins de 20% de l'ensemble des diplômées dans les États membres de l'UE, à l'exception de l'Irlande. À titre de comparaison, les hommes choisissant d'étudier les sciences, l'ingénierie et l'informatique représentent 29% à 55 % de l'ensemble des hommes nouvellement diplômés dans toute l'UE (CE, 2002a, p 70). En 2000, 166.734 femmes ont obtenu un diplôme en sciences naturelles, informatique et ingénierie dans l'UE (voir tableau 3.1 au chapitre 3).

L'Europe n'est pas vraiment parvenue à attirer les femmes vers la recherche industrielle. Trop de brillantes jeunes femmes évitent les sciences naturelles et l'informatique ou l'ingénierie mais, surtout, celles qui commencent une carrière dans ces domaines sont trop souvent prématurément perdues pour la profession. Fort peu de femmes scientifiques, technologues et ingénieurs parviennent à atteindre les échelons supérieurs dans le métier de la recherche industrielle. L'Europe essaye en effet de courir un marathon avec un seul poumon! Cette situation signifie cependant qu'il existe encore des possibilités extrêmement intéressantes d'exploiter le potentiel des femmes en matière de recherche industrielle en Europe.

Pour que l'Europe puisse réaliser l'augmentation nécessaire des effectifs hautement qualifiés dans le domaine de la recherche, il faut donc compter essentiellement sur les femmes chercheurs industriels. Cela sera crucial pour la promotion de l'excellence et de la qualité et pour assurer la compétitivité. Cependant, à l'heure actuelle (selon les premières données officielles concernant dix États membres de l'UE (voir chapitre 3, tableau 3.3)), moins de 15 % des chercheurs industriels (50.789) dans l'UE sont des femmes. Pour pouvoir atteindre l'objectif fixé à Barcelone, ce nombre devra être quadruplé d'ici 2010.

Le présent rapport a été demandé par la Commission européenne

Le sujet du présent rapport est au cœur de l'objectif de la Commission européenne consistant à créer un « espace européen de la recherche ». Il est également crucial pour le sixième programme-cadre (6e PC) de la Direction générale de la recherche de la Commission européenne (DG RDT). Parmi les grands axes de son plan d'action « Science et société » (2001)² figure la formulation d'une politique scientifique qui soit « plus proche du citoyen »; ce qui suppose notamment de promouvoir l'égalité des femmes et des hommes dans les carrières scientifiques.

L'action 26, les femmes dans la recherche industrielle, est un nouveau thème de la politique de la recherche de la Commission européenne. La question des femmes et de la science est néanmoins une question d'actualité dans l'UE depuis des années. La Communication de la Commission intitulée « Femmes et sciences: mobiliser les femmes pour enrichir la recherche européenne » (CEC, 1999) a été suivie par une résolution du Conseil de l'Union européenne (1999), dans laquelle celui-ci invitait les États membres à recueillir des statistiques et des données, à produire des indicateurs et à prendre part à un dialogue sur les femmes et la science. Le Conseil y invitait par ailleurs la Commission à fournir des indicateurs européens, à promouvoir la participation des femmes au cinquième programme-cadre, à suggérer des initiatives visant à promouvoir la place des femmes dans la recherche et à remettre un rapport

² Voir <http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/home.html>

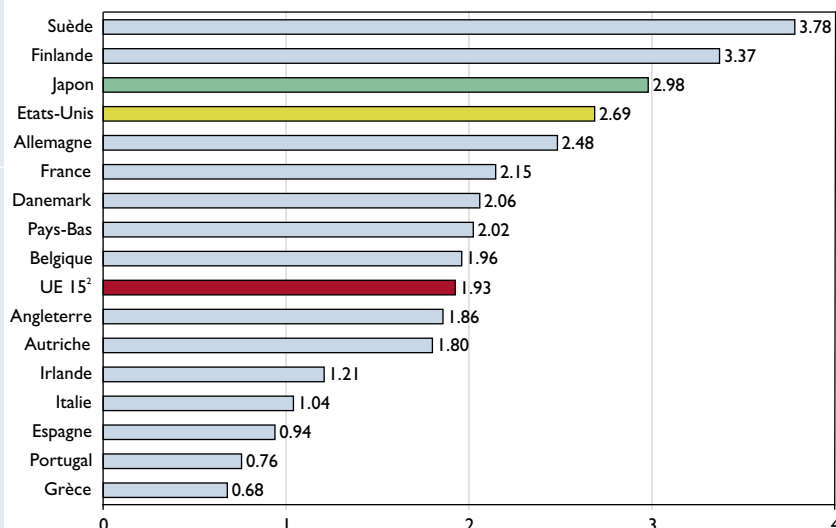
³ L'unité Femmes et sciences de la DG Recherche a commandé le rapport du groupe de travail « femmes et sciences » du réseau européen d'évaluation de la technologie (ETAN, European Technology Assessment Network) (Osborn et al, 2000). Elle coordonne le groupe d'Helsinki composé de délégués nationaux des pays associés au cinquième programme-cadre en vue d'un échange d'informations sur les politiques nationales (Rees, 2002), ainsi que de correspondants statistiques nationaux en vue de l'harmonisation des statistiques ventilées par sexe et de la mise au point d'indicateurs d'égalité. Elle a commandé des rapports sur la dimension du genre dans les projets de recherche financés par le cinquième programme-cadre (Laurila et Young, 2001). Elle a également organisé une série de conférences attirant l'attention sur la sous-représentation chronique des femmes dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et des technologies (Logue et Talapessy, 1994; CE, 1999, 2001, 2002). Voir <http://www.cordis.lu/science-society>.

Encadré 1.4:
Intensité de la R&D
(Dépenses intérieures
brutes en matière de
recherche exprimées
en % du PIB), dernière
année disponible¹

Source: DG Recherche
Chiffres clés (2002)
Données: Eurostat, Etats
membres

Notes: ¹ Les chiffres
concernant la Grèce,
l'Irlande, l'Italie, la Belgique,
les Pays-Bas, le Danemark et
l'Espagne sont ceux de 1999;
les chiffres concernant tous
les autres pays et l'UE sont
ceux de l'année 2000.

² La moyenne européenne
est une estimation et
ne tient pas compte du
Luxembourg.



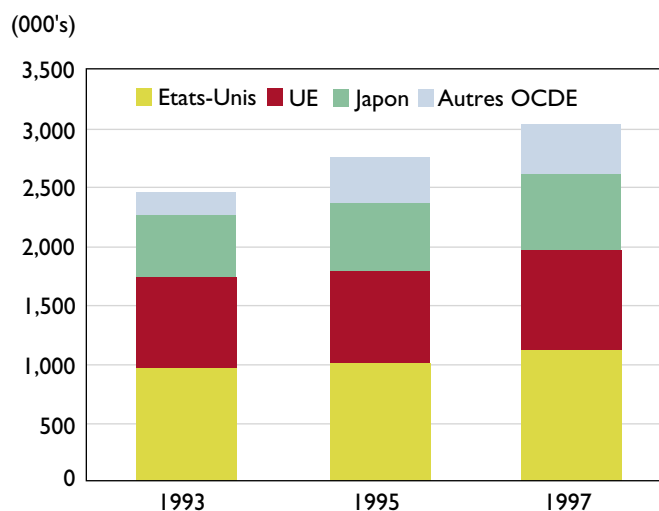
sur les progrès réalisés³. Le présent rapport invite à prendre des mesures en faveur de la participation des femmes dans la recherche industrielle. Il s'agit de réveiller l'industrie européenne, c'est-à-dire d'attirer l'attention des entreprises sur la nécessité de se concentrer d'urgence sur le recrutement, la promotion et le développement du potentiel des femmes dans la recherche industrielle. Il a été élaboré par un groupe de cadres supérieurs d'entreprises de recherche basées dans de nombreux États membres de l'UE et pays associés, ainsi qu'en Amérique du Nord, où des enjeux similaires se posent. Bien que le rapport soit principalement destiné aux acteurs de la recherche industrielle, il concerne également les participants à la création et à la mise en place des structures et politiques de soutien nécessaires, à savoir, notamment, la Commission européenne (notamment en ce qui concerne l'EER et le 6e PC), les gouvernements nationaux, les universités, les fonds de capital-risque, les organisations patronales, les syndicats et les associations professionnelles, les médias et, bien entendu, les femmes scientifiques, ingénieurs et technologistes elles-mêmes. Le rapport s'adresse également aux écoles, collèges et universités.

La plupart des initiatives de la Commission et des États membres concernant les femmes et les sciences se sont jusqu'à maintenant centrées sur le secteur public, où les statistiques sont plus facilement disponibles. Il est en effet bien plus difficile de trouver des statistiques concernant le secteur industriel, et il n'y a pas de point de convergence institutionnel (au niveau transnational notamment) pour étudier la question. Le présent rapport vise à combler cette lacune grâce à une analyse du groupe d'experts, appuyé par l'unité femmes et sciences de la DG RDT ainsi que par les idées et expériences des plus grandes entreprises.

Encadré 1.5:
Nombre total de
chercheurs dans
les pays de l'OCDE

Notez à
quel point
l'augmentation
est plus
importante
dans toutes
les régions par
rapport à l'UE!

Source: Principaux
indicateurs S&E de
l'OCDE (2002)



Encadré 1.6: Que prévoit le présent rapport pour les femmes?

Les implications des recommandations du présent rapport pour les femmes sont les suivantes: amélioration quantitative et qualitative des possibilités de carrière dans la recherche industrielle, excitation à l'idée de travailler dans la recherche à un niveau mieux adapté aux compétences, et satisfaction de réaliser son potentiel personnel. Cela devrait également ouvrir la voie à des possibilités de participation aux processus décisionnels de haut niveau qui déterminent les produits et services à mettre au point.

Encadré 1.7

« Les États membres devraient éliminer les freins à la participation des femmes au marché du travail et, conformément à leurs systèmes nationaux en la matière, s'efforcer de mettre en place, d'ici 2010, des structures d'accueil pour 90 % au moins des enfants ayant entre 3 ans et l'âge de la scolarité obligatoire et pour au moins 33% des enfants âgés de moins de 3 ans».

Source: Conclusions de la présidence – Barcelone, 15 et 16 mars 2002-10

Nous présentons les éléments d'information disponibles concernant la participation des femmes à la recherche industrielle, y compris quelques nouvelles statistiques. Les idées et les bonnes pratiques prometteuses des entreprises ainsi que du secteur public, des gouvernements, de la CE et des femmes elles-mêmes sont également énoncées.

La nécessité d'une action concertée pour accélérer le changement

Employer des femmes dans le domaine de la recherche dans le secteur privé augmente la population de chercheurs et est susceptible d'offrir un plus grand réservoir d'excellence qui, à son tour, se traduira par une contribution à la création d'un avantage compétitif économique. Il faut mettre en œuvre des politiques qui permettront aux femmes de poursuivre une carrière dans le domaine de la recherche industrielle, ce qui suppose un changement à la fois culturel et organisationnel. Il faut retenir ou réintégrer les femmes en âge d'avoir des enfants après une interruption de carrière, il faut assurer leur développement, leur promotion et leur maturité en tant que chercheurs et dirigeants.

Le rapport expose une vision visant à créer des organisations et des cultures où les femmes et les hommes dans toute leur diversité s'épanouissent dans des carrières scientifiques. Il définit également les changements nécessaires pour permettre aux entreprises de recherche européennes de tirer le meilleur parti des femmes en tant que réservoir de talents. Le rapport invite à mettre en œuvre des actions concertées et un plan d'action pour l'industrie, les gouvernements nationaux et l'UE.

Le chapitre 2 défend la mise en valeur des femmes en tant que réservoir de talents. Le chapitre 3 poursuit en donnant un aperçu de la situation actuelle, sur la base des recherches et des statistiques disponibles. On ne saurait trop insister sur le besoin de meilleures données concernant l'exploitation du talent des femmes dans la recherche industrielle. Le chapitre 4 décrit une vision visant à ouvrir les entreprises aux femmes. Une approche stratégique destinée à permettre à cette vision de devenir réalité est exposée: une approche qui favorise une culture de diversité permettant aux entreprises de devenir des employeurs et des fournisseurs de choix. Le chapitre suivant est consacré aux entrepreneurs, si essentiels pour le développement de l'innovation en Europe. Quant au chapitre 6, il présente des idées pour concrétiser la vision dans un plan d'action: il s'agit d'un catalogue de recommandations inspirées d'initiatives et de bonnes pratiques de nombreux pays et industries en matière de changements culturels et organisationnels.

Une action concertée est nécessaire. Un large éventail de partenaires est invité à mettre en œuvre le plan d'action. Des observations concernant la vision et son rôle vital dans la réalisation de l'objectif de l'UE pour que la science et la société deviennent une force hautement compétitive jouant un rôle de premier plan à l'échelle internationale concluent le rapport. Il s'agit d'informer, de persuader, de changer. Il n'y a pas de temps à perdre...



Pourquoi s'intéresser tant aux femmes pour la science et le développement?

Le monde des affaires a besoin de diversité!

Pourquoi faudrait-il cibler les femmes comme principale source de nouveaux chercheurs industriels? La réponse est simple: alors que les inégalités représentent des pertes de potentiel, l'excellence demande de la diversité. Les statistiques démontrent on ne peut plus clairement la sous-utilisation des femmes dans le domaine des sciences et des technologies. Il convient de mettre en œuvre des politiques d'égalité pour assurer la transparence et l'ouverture ainsi que pour promouvoir la diversité. En effet, la diversité dégage du potentiel, favorise l'innovation, crée des marchés et touche divers consommateurs; la diversité est bonne pour les affaires. Sur le marché mondial, la diversité permet aux employeurs de devenir à la fois l'employeur et le fournisseur de choix.

Les changements d'importance touchant l'Europe attirent l'attention sur l'impératif commercial de favoriser et de soutenir les carrières des femmes dans la recherche industrielle. L'évolution des tendances démographiques suppose que les forces de travail potentielles à exploiter dans les dix prochaines années seront moindres et que le nombre de chercheurs industriels devra augmenter! De plus, les forces de travail vieillissent. Les employeurs devront renforcer leur compétitivité en investissant dans la recherche et le développement, en augmentant les effectifs affectés à la R&D et en les utilisant judicieusement et plus efficacement.

De nombreux employeurs dans la recherche industrielle font face à la perspective d'une réduction des effectifs et prennent la décision d'externaliser certaines fonctions de recherche. Il est dès lors d'autant plus important de veiller à une exploitation efficace et créative des ressources humaines et, plus particulièrement, des chercheurs industriels. Les entreprises ayant opéré une réduction d'effectifs ne peuvent se permettre aucun gaspillage de potentiel. Une réponse flexible aux besoins du marché, tout en retenant l'expertise et en développant des compétences supplémentaires, est essentielle, tant au sein de l'entreprise qu'à l'égard des équipes externalisées.

L'ironie, c'est que les entreprises qui procèdent à une réduction des effectifs sont également confrontées à des pénuries de qualifications, ce qui suppose de puiser dans un plus vaste vivier. D'autre part, les nouvelles méthodes de travail insistent davantage sur différentes combinaisons de compétences. Les «hybrides», associant des compétences techniques dans plusieurs domaines à des compétences en matière de gestion et de communication (y compris des capacités linguistiques), sont de plus en plus demandés. Le recrutement de tels chercheurs industriels de la nouvelle génération et la mise sur pied d'équipes polyvalentes suppose d'ouvrir plus grand les portes et d'accepter des candidats ayant suivi des parcours moins traditionnels.

Encadré 2.1:

« En 1999, lorsque nous avons entamé notre parcours actuel, 8 % seulement de notre équipe dirigeante, qui compte 450 personnes, étaient des femmes. Sur les 40 personnes les plus haut placées – le conseil de direction et les vice-présidents qui dirigent l'entreprise – il n'y avait pas une seule femme. 9 % seulement de l'équipe dirigeante étaient originaires de pays autres que les États-Unis ou le Royaume-Uni. Ce fut le point de départ.

....

D'ici la fin de cette année (2002), nous aurons presque deux fois plus de femmes au sein de notre équipe de direction qu'il y a trois ans. Comme je l'ai dit, il y a quatre ans, il n'y avait pas de femmes parmi les 40 personnes les plus haut placées. Il y en a cinq aujourd'hui. Et nous avons augmenté de 50 % le nombre de diplômés universitaires recrutés dans 25 pays différents en dehors du monde anglo-saxon.

Et nous commençons à développer un riche réservoir de talents, composé de personnes d'une vingtaine et d'une trentaine d'années qui acquièrent de l'expérience au sein de l'entreprise et à travers le monde.»

Source: Discours prononcé par Lord Browne, directeur général du groupe, lors de la conférence « Women in Leadership » qui a eu lieu à Berlin (Hôtel Intercontinental) le 19 juin 2002. (www.catalystwomen.org)

Encadré 2.2: The Sunday Times - Compte-rendu concernant les « 100 meilleures entreprises pour lesquelles travailler »

... les entreprises qui figurent sur la liste (des 100 meilleures entreprises pour lesquelles travailler) sont celles qui ont réalisé les meilleurs résultats au cours d'une année irrégulière sur le marché des actions. Alors que l'indice All-Share FTSE a baissé de 15,6% au cours de l'année clôturée le 31 janvier 2002, les entreprises figurant parmi les 100 meilleures ont affiché une baisse plus modeste de 5,9%. Une étude de performance réalisée sur une période de cinq ans est encore plus instructive. Les revenus en actions et dividendes de ces entreprises ont affiché une hausse annuelle de 25,4% sur cette période, contre 6,3% pour le reste de l'indice All-Share. Il ressort clairement que le fait d'être un très bon lieu de travail paye sur le long terme.

Source: *The Sunday Times*, 24 mars 2002

Encadré 2.3

Plusieurs grandes sociétés américaines ont pris des mesures ces dix dernières années pour mettre au point des politiques visant à retenir et promouvoir les femmes dans leurs rangs. La crainte d'une action en justice a été un puissant facteur motivant. Mais la bataille menée pour recruter des gens de talent, notamment pendant la période de forte expansion de l'Internet, a fait prendre conscience aux entreprises que les meilleurs talents travaillaient déjà pour elles mais qu'ils risquaient de partir si des politiques adaptées n'étaient pas mises en place.

Source: http://www.pwn.link.be/bestpractices/p_tht_corp_bpract.html

Il y a de fortes chances qu'un grand nombre soient des femmes. La science a démontré que les monocultures ne sont pas viables.

L'évolution des technologies de l'information et de la communication a tout changé – y compris les progrès de la recherche. La recherche est aujourd'hui plus rapide et, dans un sens, plus démocratique: il est plus facile pour les entreprises, où qu'elles soient basées, d'avoir accès aux nouvelles techniques et données. Les projets ne sont plus limités par la nécessité d'une proximité géographique des participants, ce qui permet à nouveau d'insister sur l'utilisation qui est faite des ressources humaines dans la perspective d'un avantage compétitif. Les atouts que supposent des équipes internationales et la diversité des expériences et des perspectives que les membres leur apportent seront des facteurs de réussite essentiels sur les marchés de demain.

Il est très important de noter que les récents changements économiques et sociaux ont mis en valeur la place des femmes en tant que consommatrices. Plus de femmes ont un emploi rémunéré et plus de foyers sont aujourd'hui dirigés par une femme. Les femmes gagnent en importance dans la détermination des choix des consommateurs. De plus en plus de femmes créent leur propre entreprise et sont responsables des achats dans de grandes entreprises.

Tout comme les plus grandes entreprises cherchent aujourd'hui à doter leurs services de développement des produits d'équipes internationales afin de pénétrer les marchés mondiaux, le rôle renforcé des femmes en tant que consommatrices suppose qu'il faille les recruter pour faire partie des équipes qui inventent et développent les nouveaux produits. Les entreprises qui ignorent le pouvoir grandissant des femmes en tant que consommatrices en ne renforçant pas leur participation à la R&D passeront à côté de grandes opportunités. Certains employeurs du secteur privé en Europe commencent à aborder cette question, y compris ceux qui sont représentés au sein du groupe d'experts WIR, tout comme les entreprises américaines. Les choix de mode de vie des nouveaux venus sur le marché du travail sont nettement différents de ceux de la génération de leurs parents. Les plus jeunes choisissent différentes options, reflétant le souhait d'un meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Les mutations démographiques sont telles que les structures d'accueil pour personnes âgées vont certainement devenir aussi importantes pour de nombreux salariés que les structures de garde d'enfants à l'avenir. La société occidentale moderne est caractérisée par une myriade de nouveaux modes d'organisation des foyers et par le modèle des familles recomposées. Cela implique que les politiques des entreprises fondées sur la notion dépassée d'une famille où le mari joue le rôle de soutien de famille et la femme tient la maison échoueront et qu'elles n'auront pas autant d'attrait pour recruter et retenir le personnel, ou pour offrir des produits appropriés. Il faut que les entreprises tiennent compte de l'évolution des foyers et des familles ainsi que des nouveaux choix de mode de vie, dans leurs politiques en matière d'emploi et dans la conception de leurs produits.

Il y a des différences nationales considérables entre les pays européens en matière de structures de garde d'enfants. Il est fréquent que les structures d'accueil pour enfants ne répondent pas aux besoins des mères et des pères qui travaillent. C'est particulièrement vrai pour les jeunes scientifiques dont la vie active est caractérisée par la mobilité internationale et des heures de travail longues ou variables.

Les politiques favorisant la diversité luttent contre le népotisme et le paternalisme et privilégient le mérite comme facteur discriminatoire par rapport aux « relations ». Ces politiques sont donc cruciales pour la compétitivité. Les organisations professionnelles, les organismes œuvrant pour l'égalité et les médias réalisent des classements des « meilleures » et des « moins bonnes » entreprises pour lesquelles travailler. Aux États-Unis, le fait de figurer (ou de ne pas figurer) parmi les « meilleures » entreprises au regard de la diversité peut avoir une incidence sur la qualité des postulants aux postes vacants et, éventuellement, influencer les choix des consommateurs.

Il est clair que les femmes sont intéressées par les sciences et les carrières scientifiques, bien qu'il existe des différences non négligeables selon les pays et les disciplines⁴. Cependant, comme le rapport du groupe de travail « femmes et sciences » du réseau ETAN l'a souligné, dans les universités et instituts de recherche du secteur public, le nombre de femmes diminue de façon disproportionnée à mesure que l'on gravit les échelons de la hiérarchie (Osborn et al, 2000). Elles ne sont pas sélectionnées proportionnellement à leur nombre dans la réserve de recrutement. Bien entendu, cela suppose également que les hommes sont invariablement sélectionnés en nombres supérieurs à la proportion de la réserve de recrutement qu'ils représentent. C'est le cas dans toutes les disciplines et dans tous les pays, et ce, que les femmes représentent la majorité ou la minorité des étudiants de premier ou deuxième cycle (Osborn et al, 2000). Des obstacles structurels empêchent systématiquement les femmes de suivre une carrière en milieu universitaire et, dès lors, d'apporter leur contribution à la recherche industrielle menée dans les universités et instituts de recherche. De plus, bien que la base de données statistiques ne soit pas suffisamment développée, il semble que la recherche industrielle soit elle aussi caractérisée par des schémas similaires de carrières réduites à néant (voir chapitre 3). Si on part du principe que la répartition des talents est égale entre les femmes et les hommes, les processus de sélection en place ne permettent dès lors pas un recrutement efficace.

Au Royaume-Uni, quelque 50 000 diplômées en science, ingénierie et technologie ne sont pas sur le marché du travail (Greenfield et al 2002, p. xvi). Il peut donc y avoir des dizaines de milliers d'autres femmes qualifiées dans le domaine des sciences et de l'ingénierie en Europe et intéressées par une carrière dans la recherche industrielle et le développement. Cela représente un énorme potentiel inexploité. Les femmes qualifiées en science et ingénierie ont néanmoins toujours plus de chances (proportionnellement) d'être employées dans le secteur public que dans la recherche industrielle (dans la plupart des pays). Il est évident que très peu de femmes chercheurs ou ingénieurs occupent des postes haut placés dans les grandes entreprises. Les PME peuvent être qualifiées de « moteur de l'économie » mais, là encore, on constate une tendance très similaire à la sous-utilisation. Il ne fait pas de doute que les femmes qualifiées n'ont pas beaucoup d'influence sur le processus décisionnel du secteur industriel en Europe.

Dans certaines entreprises, le domaine de la R&D est considéré comme le point de départ de trajectoires vers d'autres disciplines. Le recrutement et le maintien d'un plus grand nombre de femmes dans le domaine de la recherche et du développement industriels, dans ces cas, donnera lieu à une force de travail plus équilibrée au niveau des postes à responsabilité. Des équipes pluridisciplinaires mènent de plus en plus des projets de recherche industrielle. Des études portant sur la gestion ont montré que des équipes équilibrées en terme de participation des femmes et des hommes réalisent de meilleurs résultats.

Très peu de femmes sont nommées inventrices dans les demandes de brevets – une proportion bien plus faible que celle à laquelle on pourrait s'attendre, compte tenu du nombre de femmes qualifiées en recherche industrielle dans la population active. Le nombre de femmes déposant des demandes de brevet ou mentionnées comme co-inventrices ne reflète pas leurs pouvoirs d'innovation.

Quelles entreprises sont les moteurs de l'innovation, de la croissance et de la diversité? Où les femmes sont-elles appréciées dans la recherche? Où s'épanouissent-elles? Quelles sont les politiques qui parviennent à attirer, retenir et promouvoir les femmes? Il y a un grave problème à cet égard, non seulement un manque de statistiques, mais aussi un manque d'études de cas documentées. Le présent rapport a pour objectif de contribuer à combler cette lacune grâce aux idées et aux expériences de plusieurs entreprises.

⁴ Voir le chapitre 3 et les statistiques figurant dans le rapport du groupe d'Helsinki pour obtenir des informations concernant les femmes et la science dans 30 pays européens (Rees, 2002) et Meulders et al (2003, dans la presse).

Encadré 2.5

« Le pays dans lequel la proportion d'inventrices est la plus importante est l'Espagne, suivie par la France et l'Italie. L'Allemagne a le plus faible pourcentage d'inventrices (4,6 % contre 15,8 % en Espagne). Puisque l'Allemagne produit près de 50% des brevets, le faible pourcentage allemand d'inventrices influence considérablement les statistiques globales. »

Source: Commission européenne (2002) « *Scientific and technological performance by gender: A feasibility study on Patents and Bibliometric Indicators* », vol 1 Analyse statistique, Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés européennes, page 21.

Il se prononce en faveur de la mise en place d'un suivi régulier de la place des femmes dans la recherche industrielle, ainsi que d'une approche globale pour exploiter leur potentiel par le biais du recrutement, du maintien dans la profession et de la promotion, en adoptant les bonnes pratiques. Des tableaux de bord et des méthodes d'étalonnage devraient permettre de mesurer l'amélioration de la participation des femmes à la recherche industrielle afin de s'attaquer à ce sérieux problème de gestion.

Il est très important de noter que le présent rapport ne recommande pas des « mesures spéciales » destinées à mieux permettre aux femmes de s'adapter à la culture dominante. L'exploitation du potentiel – aussi bien des femmes que des hommes – repose plutôt sur le changement organisationnel et culturel. La question à se poser n'est plus « où sont les femmes? », mais plutôt « en quoi la culture ne convient-elle pas? ».

Il existe des différences considérables évidentes selon les pays et les secteurs. Notre tâche dans le présent rapport consiste en partie à les mettre en lumière et, plus particulièrement, à faire des comparaisons. Les pays dotés d'un bon cadre institutionnel, comme la Norvège, la Finlande et la Suède, et les secteurs où les femmes représentent une bien plus grande proportion des chercheurs industriels, tels que les sciences de la vie, sont mis en évidence. Les recommandations du présent rapport sont basées sur cette prise de conscience de la diversité des situations et des contextes.



Les femmes dans la recherche industrielle: Aperçu

Tour d'horizon

Dans le contexte du développement international de la R&D, ce chapitre examine le potentiel des femmes hautement qualifiées et leur participation à la recherche industrielle. Ce domaine est très varié et complexe, les données sont souvent incomplètes et peu d'analyses sont disponibles. L'aperçu qui suit est fondé sur des données issues de différentes sources, notamment les bases de données et publications d'Eurostat¹, de la DG Recherche², de l'OCDE et des États-Unis. L'examen tient également compte de documents d'entreprises et de gouvernements nationaux, ainsi que de données, d'ouvrages et des résultats préliminaires d'une étude³ sur les femmes dans la recherche dans le secteur privé commandée par la Commission européenne.

L'augmentation de la proportion de femmes dans l'enseignement supérieur et sur le marché du travail enregistrée ces dix dernières années a été l'un des principaux changements structurels touchant les marchés du travail et la société. Ce phénomène ne s'est toutefois pas encore traduit par une participation substantielle des femmes dans la recherche industrielle. On constate selon les pays européens de grandes différences dues aux traditions et aux contextes culturels, ainsi que des différences au niveau des conditions-cadre de soutien à l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée.

Ce chapitre se concentre sur les 15 États membres de l'UE, mais il comporte également des données concernant d'autres pays européens ainsi que les États-Unis.

Tendances mondiales de la recherche industrielle

Le tableau de bord Capex sur la recherche et l'innovation indique que la R&D est dominée par le matériel informatique (25%) et l'automobile (17%), suivis de près par les produits pharmaceutiques et les biotechnologies (16%). Cinq secteurs (électronique et électricité; santé; matériel informatique; produits pharmaceutiques et

¹ Base de données New Cronos.

² Base de données WiS.

³ Un rapport complet sur cette étude, exposant les méthodologies utilisées, ainsi qu'un résumé détaillé (voir Meulders, D. et al (2003)). Cette étude a été menée par le DULBEA (le département d'économie appliquée de l'université libre de Bruxelles) et par la Fundació CIREM (Centre d'Iniciatives i Recerques Europees a la Mediterrània) de Barcelone.

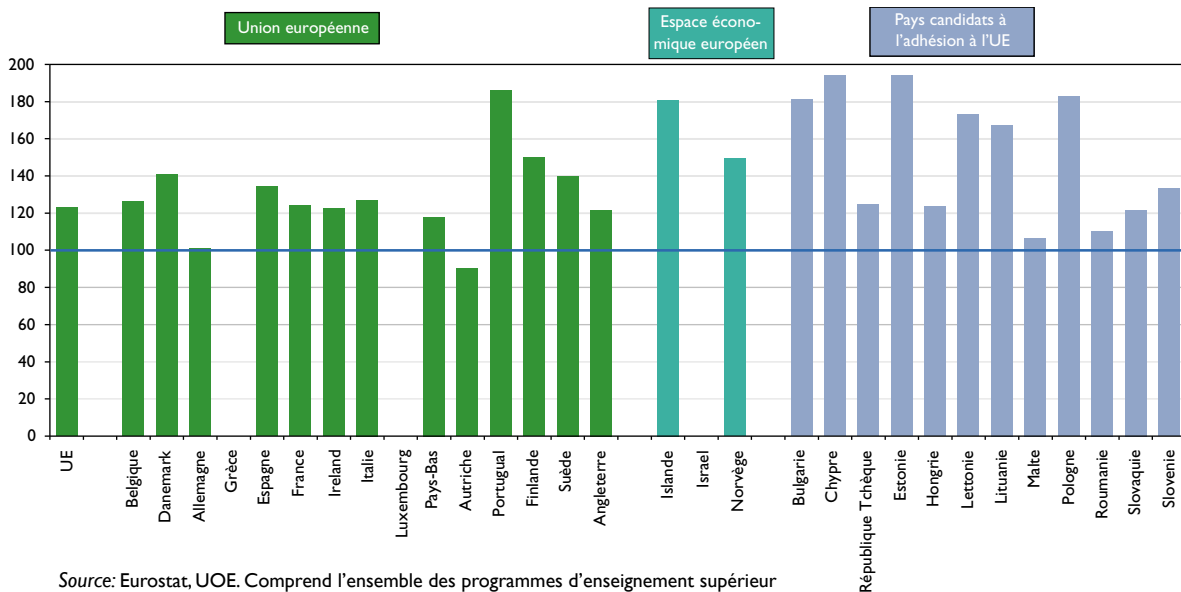
biotechnologies; logiciels et services informatiques) enregistrent la plus forte intensité de R&D et représentent plus de 60% de l'ensemble de la R&D⁴. Le secteur des entreprises⁵ représente 56,3%⁶ du financement de la R&D au niveau européen et 65,3%⁷ des résultats obtenus en la matière.

Forte hausse du niveau de qualification des femmes

On a été témoin d'une élévation spectaculaire du niveau d'études des femmes dans les États membres de l'UE au cours des 20 dernières années. Dans la tranche d'âge des 18-21 ans, les femmes ont plus de chances que les hommes de participer à des programmes d'enseignement supérieur dans chacun des États membres de l'UE. Pour les tranches d'âge des 22-24 ans et des 25-28 ans, c'est déjà vrai pour 8 pays⁸.

En 2000, on recensait en moyenne plus de 120 diplômées pour 100 diplômés en Europe (55% de diplômées, voir figure 3.1). Il n'y a qu'en Autriche où la proportion de diplômées est restée sous la barre des 50%. Dans les pays scandinaves au contraire, les femmes représentent aujourd'hui près de 60% des diplômés. Dans sept des 12 pays candidats (côté droit de la figure 3.1), la prépondérance des diplômées est encore plus importante avec plus de 150 femmes pour 100 hommes diplômés.

Figure 3.1: Les diplômées en Europe pour 100 hommes diplômés (CITE 5 et 6) (2000)



Source: Eurostat, UOE. Comprend l'ensemble des programmes d'enseignement supérieur de premier et second cycles⁹.

Exceptions à l'année de référence: Danemark, France, Italie, Irlande, Finlande et Chypre (1999).

Pays-Bas, Pologne et Roumanie: exclut le niveau 6 de la CITE.

Le Luxembourg n'a pas de système universitaire complet; la plupart des étudiants suivent leurs études à l'étranger; la ventilation par sexe n'est pas disponible.

Autriche: le niveau 5B de la CITE se rapporte à l'année précédente.

Chypre: exclut 12.448 étudiants de troisième cycle suivant leurs études à l'étranger; soit 53 % du nombre total d'étudiants chypriotes de troisième cycle.

Roumanie: exclut la deuxième qualification.

⁴ Tableau de bord Capex sur l'innovation du ministère britannique du commerce et de l'industrie: http://www.innovation.gov.uk/projects/capex_scoreboard/capexscoreboard_fr.htm#score2

⁵ OCDE (1993).

⁶ Voir DG Recherche, Chiffres clés 2002, Tableau 1.1.1

⁷ Estimation provisoire tirée des données de l'OCDE, DG Recherche, Unité K3

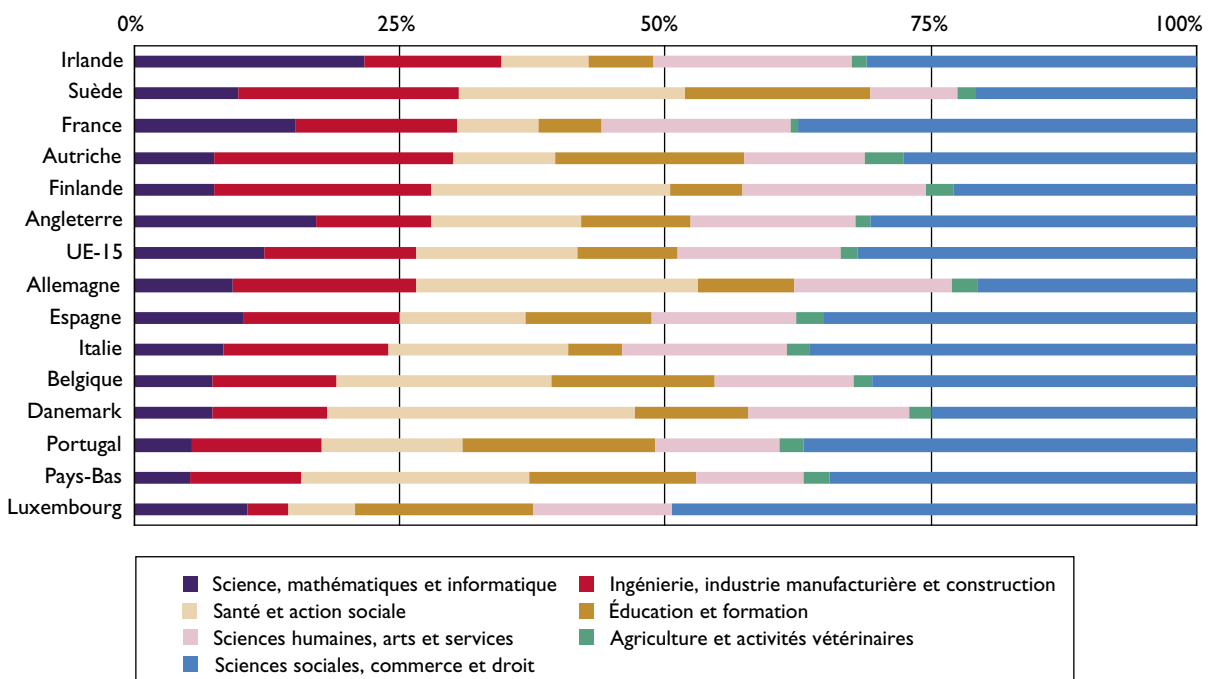
⁸ Voir Tableau 3.1 en annexe. Source: Eurostat (2002), La vie des femmes et des hommes en Europe: un portrait statistique, ISBN 92-894-3569-2, Luxembourg

⁹ Le nombre de diplômées pour 100 hommes se calcule en divisant le nombre total de diplômées par le nombre total d'hommes diplômés et en multipliant le résultat par 100.

Répartition selon les filières d'étude

Indépendamment de la dimension du genre, on note quelques tendances communes dans la répartition des étudiants de l'enseignement supérieur par domaine scientifique en Europe, comme le révèle la figure 3.2¹⁰. Les sciences sociales, le commerce et le droit ont tendance à attirer la majorité des étudiants dans tous les pays. Au contraire, les sciences, les mathématiques et l'informatique, ainsi que l'ingénierie, l'industrie manufacturière et la construction ne recrutent qu'un tiers des diplômés ou moins, avec 34,5% des diplômés en Suède à 16% aux Pays-Bas et 15% au Luxembourg.

Figure 3.2: Répartition des diplômés (niveaux CITE 5 et 6, hommes et femmes) par filière d'étude (2000)



Source: DG Recherche, Unité C5

Données: Eurostat, base de données NewCronos (voir Tableau 3.2 en annexe).

Classement réalisé en fonction des proportions agrégées de diplômés dans les deux principaux domaines, à savoir celui des sciences, des mathématiques, de l'informatique (CITE 42-48), d'une part, et celui de l'ingénierie (CITE 52-58), d'autre part.

Données manquantes: Grèce.

Ces chiffres cachent néanmoins de profondes disparités entre les sexes en ce qui concerne le choix des disciplines (figure 3.3, tableau annexé 3.2).

En 2000, dans l'UE, 166 734 femmes ont obtenu un diplôme en sciences, mathématiques, informatique et ingénierie comme le montre le tableau 3.1, ce qui représente une hausse de 10% par rapport à l'année précédente. Dans le domaine des sciences, des mathématiques et de l'informatique, 41% des diplômés étaient des femmes en 2000, alors qu'elles ne représentaient que 20% des diplômés dans le domaine de l'ingénierie, de l'industrie manufacturière et de la construction.

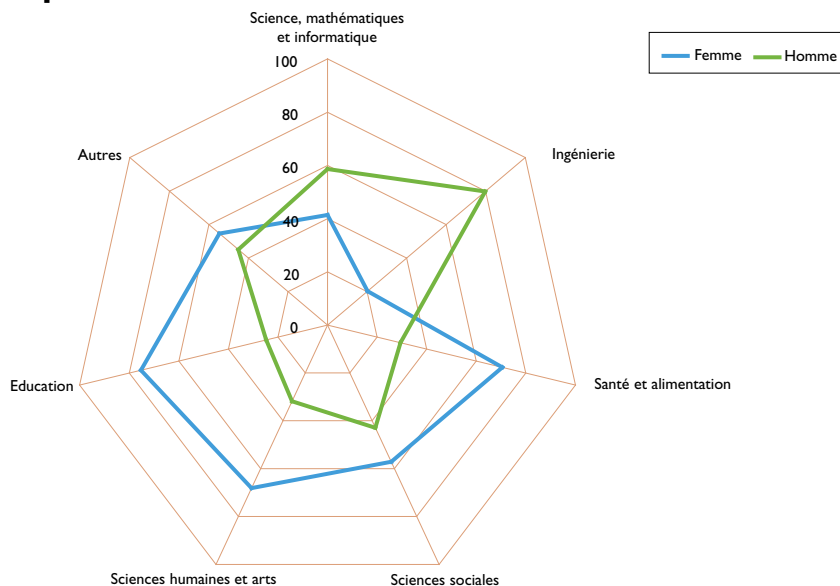
Encadré 3.1

En 1999, 20% des masters et 27% des doctorats délivrés aux États-Unis étaient d'origine étrangère. Avec 52%, leur pourcentage était le plus élevé en génie civil, suivi par la mécanique (49,2%), l'électrotechnique (47,2%) et l'informatique (46,4%). Source: NSB (2002, pp 3-30)

Source: NSB (2002, pp 3-30)

¹⁰ Les domaines présentés sont tirés de la classification CITE (classification internationale type de l'éducation) des grands groupes et domaines d'éducation et comprennent les grands groupes 1 à 7 seulement [Éducation (1); Sciences humaines et arts (2); Sciences sociales, commerce et droit (3); Science (4); Ingénierie, industrie manufacturière et construction (5); Agriculture (6); Santé et action sociale (7)]. 1997 (CITE)

Figure 3.3: Proportions d'hommes et de femmes titulaires d'un diplôme universitaire de troisième niveau dans certains domaines d'étude (en 2000) – Moyenne européenne



Source: DG Recherche, Unité K3

Données: Eurostat, UOE

Santé et alimentation = Santé et agriculture: domaines CITE 62 (Agriculture, sylviculture et pêche), 64 (Activités vétérinaires) + 72 (Santé)

Encadré 3.2

En Israël, les femmes représentent 28% des étudiants en ingénierie. Un rapport de l'Institut national pour la formation technologique avance que les femmes éviteront d'entrer dans des domaines où elles seront nettement minoritaires.

On note de fortes variations de la proportion de femmes (en % de l'ensemble des diplômés) dans les différentes filières d'étude selon les États membres de l'UE. Rien ne prouve que les pays où la proportion de diplômées est élevée ont également une proportion élevée de diplômées en sciences et en ingénierie, comme le montre le tableau 3.1. De la même façon, une position forte dans le domaine des sciences n'indique pas nécessairement une position tout aussi forte en ingénierie et vice-versa.

Dans le domaine des sciences, des mathématiques et de l'informatique, les proportions de diplômées les plus importantes se trouvent en Italie et en Irlande avec 50% et plus et les proportions les plus faibles aux Pays-Bas, en Belgique et en Allemagne avec 30% environ. Pour ce qui est de l'ingénierie, de l'industrie manufacturière et de la construction, c'est au Portugal que l'on trouve la plus forte proportion de diplômées avec 35% et, à nouveau, aux Pays-Bas que l'on trouve la plus faible proportion avec 13% seulement.

Il semble que les stratégies visant à encourager les femmes à suivre des études d'ingénieur n'ont pas encore suffisamment porté leurs fruits dans la plupart des pays européens. Cela vaut également pour l'informatique et la physique.

Les Européennes obtiennent plus d'un tiers des nouveaux doctorats

En 2000, 39% (27 027) des doctorats délivrés dans l'UE l'ont été à des femmes. Cette proportion est légèrement plus importante que la moyenne des 30 pays de l'OCDE (38%)¹¹

¹¹ Source: OCDE, 2002, Education at a Glance. Indicateurs 2002 de l'OCDE

Tableau 3.1: Femmes titulaires d'un diplôme universitaire de troisième niveau (CITE 5 & 6) dans l'UE, pour tous les domaines, les sciences et l'ingénierie en 2000 (nombres absolus et %)

	Total (tous domaines)		Sciences, mathématiques et informatique		Ingénierie, ind. manufacturière et construction	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
UE	1,184,530	55.3	105,798	41.4	60,936	20.4
Belgique	38,121	55.9	1,510	30.1	1,716	21.7
Danemark	21,667	56.7	966	32.5	1,337	26.3
Allemagne	152,064	50.3	8,755	31.4	8,542	16.4
Espagne	149,182	57.3	11,267	42.5	9,327	23.9
France	277,082	55.4	31,813	41.8	14,072	18.7
Irlande	23,133	55.1	4,556	50.3	930	17.2
Italie	106,555	56.0	8,718	55.0	8,179	27.5
Pays-Bas	43,006	54.2	1,162	27.5	1,039	12.6
Autriche	11,855	47.5	656	35.2	840	14.9
Portugal	38,017	65.0	1,450	45.7	2,476	34.6
Finlande	22,298	61.7	1,265	46.4	1,494	20.3
Suède	24,739	58.4	1,969	47.5	2,192	24.8
Angleterre	276,801	54.9	31,711	41.5	8,882	18.1

Source: Eurostat, UOE, y compris les niveaux CITE 5 et 6

Données manquantes: Grèce

Non applicable: Luxembourg

France et Italie: données de 1999

Danemark: absence de données concernant le niveau CITE 6 en 2000: indicateur basé sur l'année 1999.

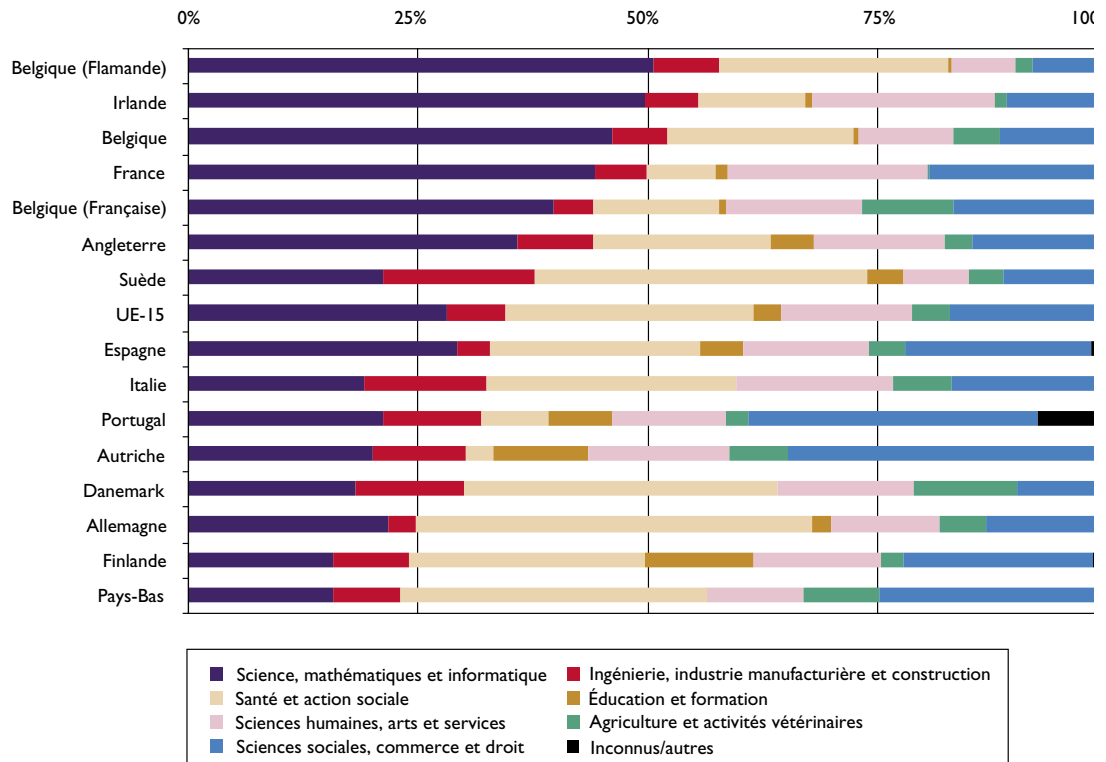
mais plus faible qu'aux États-Unis (44%)¹². Parmi ces femmes, 7 593 ont obtenu un doctorat ès sciences, mathématiques et informatique, ce qui équivaut à 34 % de l'ensemble des docteurs dans ce domaine. La proportion de femmes docteurs ès sciences de la vie est de 50 %, suivie par les mathématiques (30%), les sciences physiques (27%) et l'informatique (17%). Dans le domaine de l'ingénierie, de l'industrie manufacturière et de la construction, la proportion de doctorats obtenus par des femmes était de 20% (1 744 femmes docteurs). À titre de comparaison, dans les pays de l'OCDE, la proportion de femmes docteurs en 2000 était de 47% pour les sciences de la vie, de 30% pour les mathématiques et l'informatique et de 23% pour l'ingénierie.

On observe de nettes différences nationales. Dans le domaine des sciences, des mathématiques et de l'informatique, les femmes docteurs représentaient près de 50% de l'ensemble des doctorats délivrés en Irlande, au Portugal et en Italie. C'est en Allemagne et aux Pays-Bas que leur proportion a été la plus faible (avec moins de 30%). Dans le domaine de l'ingénierie, l'Italie est un peu en avance sur les autres pays avec 35 % de diplômées, devant le Portugal et l'Irlande, où elles sont près de 30%. Les pays où la proportion de diplômées en ingénierie est la plus faible sont l'Allemagne, les Pays-Bas et la Belgique, avec seulement 15% ou moins.

Comme l'indique la figure 3.4, plus ou moins 50% de l'ensemble des femmes docteurs en Irlande, en Belgique et en France sont diplômées en sciences, mathématiques et informatique ou en ingénierie. Par ailleurs, aux Pays-Bas, en Finlande et en Allemagne, les femmes docteurs ont le plus souvent suivi des études dans les domaines de la santé et/ou des sciences sociales.

¹² Source: Indicateurs 2002 concernant les sciences et l'ingénierie du Comité scientifique national américain (National Science Board)

Figure 3.4: Répartition des femmes docteurs (CITE 6) par filière d'étude - 2000



Source: DG Recherche, Unité C5

Données: Eurostat, base de données NewCronos (voir tableau 3.3 en annexe)

UE 15: estimations, à l'exclusion de la Grèce.

Danemark, France et Italie: données de 1999

Le Luxembourg n'a pas de système universitaire complet. La plupart des étudiants suivent leurs études à l'étranger.

Classement réalisé en fonction des proportions ventilées de diplômés dans les deux principaux domaines, à savoir celui des sciences, des mathématiques et de l'informatique (CITE 42-48), d'une part, et celui de l'ingénierie (CITE 52-58), d'autre part.

Encadré 3.3

« Les femmes sont aujourd'hui aussi nombreuses que les hommes à obtenir un diplôme universitaire, à tel point que le nombre de candidats aptes à occuper des postes (importants) devrait augmenter rapidement. »

Source: Klomp, Luuk, Meinen, Gerhard, Meurink, Andre et Martje Roessingh, 2000, Knowledge-based economy 2000 – R&D and innovation in the Netherlands, Institut statistique des Pays-Bas.

Les femmes dans la recherche industrielle sont toujours invisibles

En 1999, 935 222 chercheurs au total étaient employés dans l'UE (voir figure 3.2). Quarante-neuf pour cent travaillaient dans l'industrie (secteur des entreprises) et 49% dans le secteur public (secteur gouvernemental et de l'enseignement supérieur)¹³. La proportion de chercheurs travaillant dans l'industrie était la plus importante en Irlande et en Autriche (64%), suivie par l'Allemagne (59%), la Suède (57%), le Royaume-Uni (56%) et la Belgique (55%). Dans tous les autres pays, les chercheurs sont moins nombreux dans l'industrie que dans le secteur public: seulement 13% au Portugal et 16% en Grèce. Près des deux tiers des chercheurs dans l'UE sont employés en Allemagne, en France et au Royaume-Uni (tableau 3.2). La concentration des chercheurs dans ces trois pays est encore plus prononcée si l'on ne tient compte que des chercheurs dans l'industrie: près d'un tiers de l'ensemble des chercheurs de l'UE dans l'industrie travaillent en Allemagne.

Il existe des différences considérables en ce qui concerne le nombre et la proportion de femmes chercheurs dans l'UE.

¹³ Le secteur gouvernemental englobe les instituts de recherche financés à l'aide de fonds publics. Le secteur privé sans but lucratif n'entre pas en ligne de compte ici.

Tableau 3.2: Nombre total de chercheurs et répartition par secteur dans l'UE, aux États-Unis et au Japon exprimée en pourcentage - 1999

	Nombre total	Secteur des entreprises %	Secteur gouvernemental %	Enseignement supérieur %
Allemagne	255,260	59	15	26
Angleterre	165,105	56	9	30
France	160,424	47	16	35
Italie	76,796	35	16	47
Espagne	61,568	25	19	55
Pays-Bas	40,623	48	20	31
Suède	39,921	57	6	37
Belgique	30,219	55	4	40
Finlande	25,398	42	16	41
Autriche	20,222	64	5	31
Danemark	18,438	47	21	31
Portugal	15,752	13	22	52
Grèce	14,828	16	13	71
Irlande	10,668	73	3	24
UE15	935,222	49	14	35
Etats-Unis	1,219,407	83	4	11
Japon	658,910	66	5	27

Source: DG Recherche

Données: Eurostat, États membres, OCDE.

Notes: (1) Chercheurs en équivalents temps plein; (2) La moyenne européenne ne tient pas compte du Luxembourg.

La proportion de femmes parmi l'ensemble des chercheurs est la plus importante au Portugal (43%) et en Grèce (41%), et la plus faible en Autriche (19%) et en Allemagne (14%) (figure 3.5). Dans tous les autres pays de l'UE, les femmes représentent plus de 25% de l'ensemble des chercheurs. À titre de comparaison, la proportion de femmes chercheurs est de 33% en Islande, 28% en Norvège, 21% en Suisse et 24% aux États-Unis.

La recherche industrielle repose principalement sur les chercheurs qualifiés dans le domaine des sciences, des mathématiques et de l'informatique et dans celui de l'ingénierie, dans lesquels les femmes suivant des études supérieures, et en particulier des formations de pointe, sont toujours moins nombreuses que les hommes.

Il n'est dès lors pas surprenant de constater que la proportion de femmes parmi les chercheurs industriels est plus faible que dans d'autres secteurs (tableau 3.3), où les chercheurs sont issus d'un plus large éventail de disciplines. Cela n'explique toutefois pas pourquoi la proportion de femmes dans la recherche industrielle s'élève à 15% seulement (pour 10 pays de l'UE, voir tableau 3.3).

En effet, les femmes ne représentent même pas 30% des chercheurs industriels dans aucun des États membres de l'UE, et ce, en dépit du fait que leur participation globale à la R&D varie entre 26% et 43% dans huit États membres (voir figure 3.6).

Les femmes représentent entre 18% et 28% des chercheurs industriels dans huit des 10 pays qui fournissent des statistiques ventilées par sexe. Dans les deux autres pays, l'Allemagne et l'Autriche, la proportion de femmes chercheurs est même inférieure à 10%. L'Allemagne, avec sa position dominante dans le domaine de la R&D industriels en Europe, fait tomber la moyenne européenne à 15%.

Tableau 3.3: Nombres et proportions de femmes chercheurs dans la recherche industrielle (secteur des entreprises) dans l'UE en 1999

Pays	Ensemble des chercheurs	Nombre de femmes	% de femmes
Allemagne*	150,149	14,414	9.6
Danemark	11,292	2,218	19.6
Grèce	3,931	940	23.9
Espagne	17,310	3,353	19.4
France	86,215	17,787	20.6
Irlande	1,900	536	28.2
Italie	29,706	5,490	18.5
Luxembourg**	1,217	No data	No data
Autriche	13,966	1,258	9.0
Portugal	3,328	793	23.8
Finlande	22,515	3,999	17.8
Suède**	39,921	No data	No data
Angleterre**	98,587	No data	No data
UE (10)	340,312 ¹⁴	50,789	14.9

Source: DG Recherche Unité C5

Données: Eurostat, base de données New Cronos; DG Recherche, base de données WIS
Exceptions à l'année de référence: Autriche (1998); France et Italie (2000); Irlande (2001)

* = équivalent temps plein; ** = données ventilées par sexe indisponibles

Aucune donnée disponible pour la Belgique et les Pays-Bas.

Encadré 3.4

Une étude portant sur 162 spécialistes des sciences de la vie ayant travaillé en milieu universitaire ainsi que dans l'industrie a identifié les possibilités de développement de carrière et les récompenses financières comme les principaux attraits de l'industrie.

Source: Grimwade, A. (2001) «Working in academia and industry», The Scientist, vol 25, n° 8, sur http://www.the-scientist.com/Yr2001/apr/prof2_010416.html

Cette moyenne est nettement plus faible que la proportion de diplômées en sciences, mathématiques et informatique (41 %) ou que la proportion déjà faible de femmes dans l'ingénierie (20 %). Près des trois quarts¹⁵ des chercheurs travaillant dans le secteur des entreprises sont employés dans les pays dont la principale activité économique¹⁶ relève du domaine de l'industrie manufacturière à plus forte intensité de R&D. L'autre domaine dans lequel les hommes et les femmes sont concentrés est celui de l'immobilier, de la location et des services aux entreprises, qui est particulièrement important pour le Danemark (40 %) et la Grèce (25 %). Ces deux domaines englobent les entreprises qui exercent leur principale activité économique dans les TI ou la R&D.

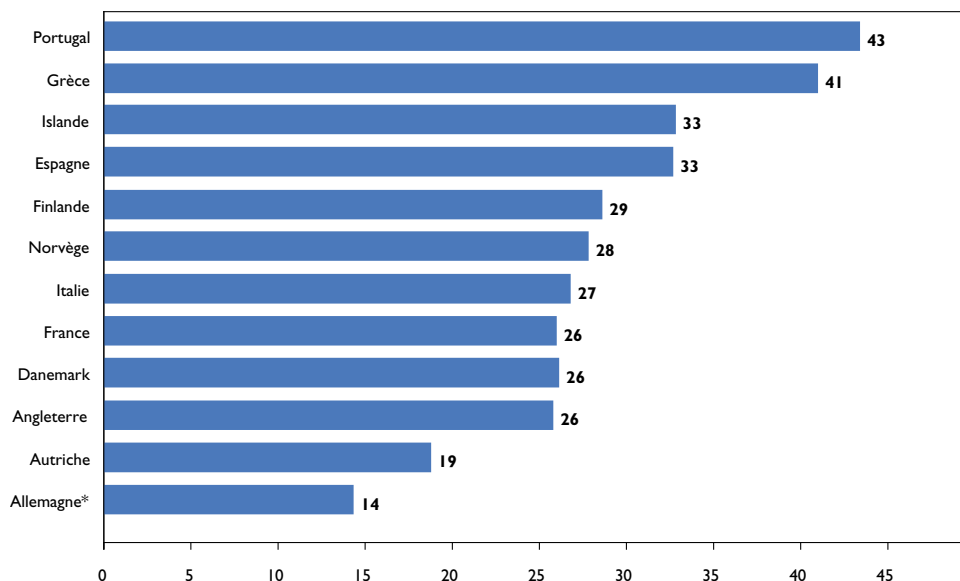
La proportion globale de chercheurs dans ces deux domaines – industrie manufacturière (D) et «immobilier et services aux entreprises» (K) – s'élève à 76 % (70 % pour les femmes) en Grèce et dépasse 84 % dans tous les autres pays. Il n'y a qu'au Danemark que la proportion de femmes chercheurs dans l'industrie manufacturière (53 %) dépasse la proportion d'hommes chercheurs. Bien que la répartition des femmes chercheurs dans les différents domaines soit généralement similaire à celle des hommes, les seuls domaines où la participation des femmes à la recherche industrielle est importante sont la santé et l'action sociale (N), d'une part, et l'intermédiation financière (J), d'autre part.

¹⁴ 480.037 si l'on tient compte du Luxembourg, de la Suède et du Royaume-Uni

¹⁵ Le total des 9 pays (A, D, DK, EL, E, FIN, F, I, P) qui ont pu fournir des données est de 78,6 %.

¹⁶ Ces données ont été fournies par les États membres à la DG Recherche; les données sont structurées selon les classifications CITI/NACE des activités économiques.

Figure 3.5: Femmes chercheurs en pourcentage du nombre total de chercheurs au niveau national, 1999



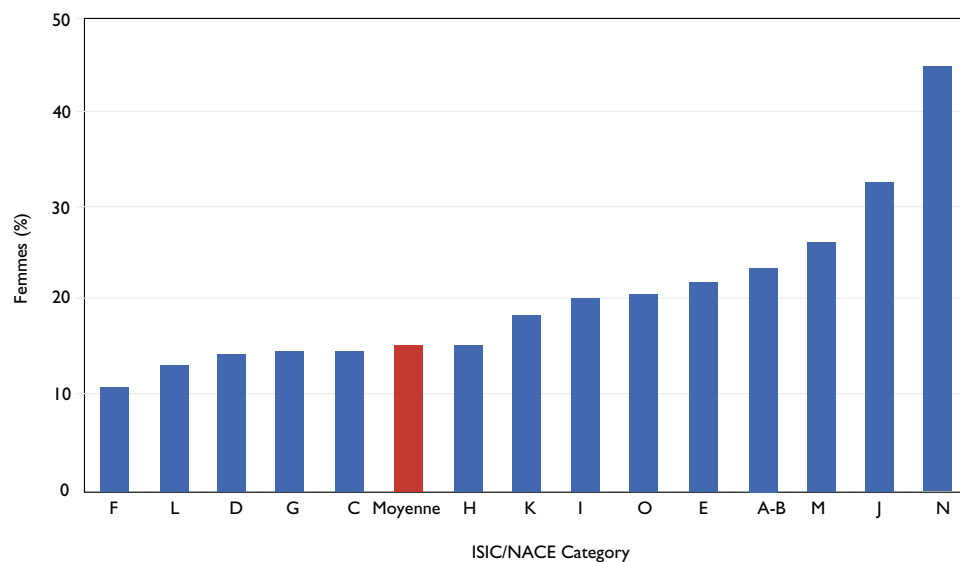
Source: DG Recherche, Unités C5 and K3

Données: Eurostat, États membres

Exceptions à l'année de référence: P: 2000; A: 1998

*= équivalent temps plein

Figure 3.6: Proportion de femmes chercheurs par domaine d'activité économique (classifications CITI/NACE)¹⁷ dans l'UE en 1999



Données manquantes: Belgique, Irlande, Luxembourg, Pays-Bas, Suède et Royaume-Uni.

Exceptions à l'année de référence: Autriche (1998), France et Finlande (2000)

¹⁷ A+B = Agriculture, chasse, sylviculture + pêche; C= Industries extractives; D= Activités de fabrication; E= Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau; F = Construction; G = Commerce de gros et de détail; réparation de véhicules automobiles, de motocycles et de biens personnels et domestiques; H = Hôtels et restaurants; I = Transports, entreposage et communications; J = Intermédiation financière; K= Immobilier, locations et activités de services aux entreprises; L= Administration publique et défense; sécurité sociale obligatoire; M = Éducation; N= Santé et action sociale; O = Autres activités de services collectifs, sociaux et personnels.

Il est particulièrement intéressant de comparer la situation de la France à celle de l'Allemagne, s'agissant des pays regroupant le plus grand nombre de chercheurs de l'UE¹⁸. En France, les femmes chercheurs dans l'industrie jouent un rôle bien plus important qu'en Allemagne: elles représentent 21 % des chercheurs dans l'industrie, contre 10 % seulement en Allemagne. Bien que l'Allemagne ait quasiment deux fois plus de chercheurs industriels que la France, la France compte 3.000 femmes chercheurs de plus que l'Allemagne dans l'industrie (tableau 3.3).

Les tendances énoncées ci-dessous correspondent aux résultats d'une étude publiée en mars 2002¹⁹, qui a été menée dans le domaine de la recherche en France (dans les secteurs public et privé). Cette étude a porté sur 11.200 entreprises et 50 instituts de recherche. Les tendances identifiées sont les suivantes:

- La participation des femmes est plus importante dans la recherche publique que dans la recherche industrielle;
- On observe une augmentation remarquable du nombre de femmes dans tous les domaines scientifiques, notamment dans la santé ainsi que dans le travail indépendant.
- La proportion de femmes est plus importante dans les sciences de la vie et la chimie (49 %) et la plus faible dans le domaine des mathématiques, de la physique ou de l'ingénierie (8 % seulement).

Les données ventilées par sexe sont disponibles en France depuis 1993. On a observé une légère augmentation de la proportion de femmes chercheurs dans l'industrie entre 1993 et 1999. Comme en Allemagne, les femmes ont tendance à être plus concentrées dans le domaine pharmaceutique, mais leur représentation est considérablement meilleure en France (50 % contre 37 % en Allemagne).

Dans les domaines où la participation est la plus faible, on a quasiment deux fois plus de chances de trouver une femme chercheur en France qu'en Allemagne.

Le *Faktenbericht 2002*²⁰ allemand présente des données concernant les femmes dans la recherche industrielle en 1999. La présence de femmes chercheurs est relativement plus forte dans les domaines de l'agroalimentaire, de l'industrie textile et de l'industrie chimique (un tiers environ). Les entreprises dont la principale activité économique s'articule autour des produits pharmaceutiques emploient la plus forte proportion de femmes chercheurs (37%), proportion qui est particulièrement faible dans les domaines de la construction de véhicules automobiles (6,5%), et plus particulièrement dans les sous-groupes « construction d'autres véhicules » et « construction de véhicules aérospatiaux » (3,8 % dans chaque), et de la mécanique (5,4%). Le pourcentage de femmes était le plus faible dans la radiodiffusion, la télévision et les télécommunications avec 3 % seulement.

Coup d'œil sur la situation dans les pays associés

Dans les pays associés, la participation des femmes à la recherche industrielle a tendance à être comparativement plus importante que dans les États membres.

Les différences entre les différents pays de ce groupe sont tout de même substantielles. En Suisse, en Norvège et, dans une moindre mesure, en Tchéquie et en Hongrie, les taux de participation des femmes à la recherche industrielle ressemblent à ceux de l'UE.

¹⁸ Les données ventilées par sexe concernant le Royaume-Uni ne sont pas encore disponibles
¹⁹ Ministère français de la recherche, 2002, Les femmes dans la recherche française: Livre blanc.
²⁰ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 2002, *Faktenbericht 2002*

Table 3.4: Nombre et pourcentage de femmes chercheurs dans la recherche industrielle (secteur des entreprises) dans les pays associés en 1999

Pays	Chercheurs industriels*	Femmes chercheurs dans la recherche industrielle	Femmes chercheurs dans la recherche industrielle(%)
Bulgarie	1,435	637	44.4
Suisse	17,210	2,845	16.5
Chypre	189	39	20.6
République tchèque	9,488	1,559	16.4
Estonie	651	232	35.6
Hongrie	4,063	948	23.3
Islande	842	197	23.4
Lituanie	339	153	45.1
Lettonie	211	71	33.6
Norvège	12,626	2,476	19.6
Slovénie	1,772	506	28.6
Slovaquie*	2,552	742	29.4

Source: DG Recherche, Unité C5

Données: Eurostat, base de données NewCronos; DG Recherche, base de données WiS.

Notes: absence de données pour Israël, Malte, la Pologne et la Roumanie.

Exceptions à l'année de référence: Islande et Lituanie (2000)

* = équivalent temps plein.

Aux Etats-Unis, 19% des chercheurs dans l'industrie sont des femmes²¹

Depuis que le National Research Council (NRC) a publié son premier rapport sur les femmes dans la recherche industrielle, intitulé *Why so few?* (NRC, 1993), les statistiques ventilées par sexe sont bien plus disponibles aux États-Unis²². En 1999, environ un chercheur (scientifique ou ingénieur) sur quatre aux États-Unis était une femme. Près des deux tiers d'entre elles travaillaient dans le secteur privé, principalement dans l'industrie/au sein d'entreprises. D'autres travaillaient à titre indépendant ou pour des institutions privées à but non lucratif. 38 % des femmes chercheurs travaillaient dans des institutions gouvernementales et d'enseignement.

Un peu plus de la moitié (52%) des femmes scientifiques et ingénieurs travaillant dans l'industrie sont informaticiennes ou mathématiciennes, 23% ingénieurs, 9% spécialistes des sciences de la vie, 8% spécialistes des sciences physiques et 7% spécialistes des sciences sociales²³.

Les différences entre les femmes et les hommes dans la recherche industrielle se sont amoindries aux États-Unis (tout comme en Europe). Les différences les plus importantes demeurent dans l'ingénierie et dans les sciences physiques, où la présence des femmes est plus forte en matière de recherche appliquée que de recherche fondamentale²⁴.

²¹ Ces données sont basées sur différentes définitions comme, par exemple, les données de l'OCDE citées ci-dessus (comparer le tableau 3.2). On ne peut donc pas comparer les différents ensembles de données. La répartition dans les différents secteurs et les taux de participation des femmes sont néanmoins assez révélateurs.

²² Il convient de noter que les études SESTAT (Scientists and Engineers Statistical Data System) bisannuelles de la National Science Foundation des États-Unis permettent de définir les scientifiques et ingénieurs en termes d'éducation ou de profession ou les deux: ce sont des données extrêmement riches qui pourraient servir de modèle pour l'Europe.

²³ NSB, 2002, Annexe, Tableau 3-40, p A3 138-9

²⁴ National Research Council, 2001, *From Scarcity to Visibility. Gender Differences in the Careers of Doctoral Scientist and Engineers*, Washington DC.

Encadré 3.5

Si vous posez la question à n'importe quelle mère qui travaille, il y a de grandes chances qu'elle vous réponde que le fait de devoir jongler entre sa famille et son travail est extrêmement épuisant. Les employeurs commencent à s'y mettre, mais certains évoluent plus vite que d'autres. Une étude publiée par le magazine Human Resources montre que, alors que plus de 70% des organisations du secteur public disposent de politiques du travail flexibles, elles sont moins de 25% à en avoir dans le secteur privé. Ce chiffre tombe à 14% pour 250 sociétés faisant partie de l'indice FTSE.

Source: Maria Scott, *The Observer*, 18 Novembre 2001

Conditions de travail des femmes chercheurs dans l'industrie dans les États membres de l'UE et tendances

Sur la base de l'enquête européenne sur les forces de travail (EFT) de 2002, une première analyse a été entreprise pour analyser les conditions de travail et la situation des femmes chercheurs dans l'industrie. Les données préliminaires montrent les tendances suivantes²⁵:

- Au cours des dernières années (1995-2000) dans l'industrie (secteur des entreprises), l'emploi de femmes scientifiques et ingénieurs hautement qualifiées a connu une croissance plus rapide que celui des hommes.
- Au niveau de l'UE, près de 60% (plus de 80% en Espagne) des femmes scientifiques et ingénieurs dans l'industrie/le secteur des entreprises ont moins de 34 ans, elles sont considérablement plus jeunes que leurs collègues masculins et ont tendance à être plus jeunes que les autres femmes (non-chercheurs) employées dans le même secteur.
- Les femmes scientifiques et ingénieurs ont plus de chances d'avoir un contrat de travail temporaire que leurs collègues masculins (cette tendance est encore plus marquée dans le secteur public). On note néanmoins de profondes différences selon les pays: les femmes scientifiques et ingénieurs dans l'industrie/le secteur des entreprises sont bien plus nombreuses à avoir un contrat de travail temporaire en Belgique, en Italie, au Luxembourg et au Portugal que dans les autres pays de l'UE.
- Une plus grande proportion de femmes que d'hommes scientifiques et ingénieurs dans l'industrie/le secteur des entreprises est employée dans des PME.
- Dans tous les pays de l'UE, la proportion de femmes scientifiques travaillant à temps partiel est nettement inférieure à la proportion des autres femmes employées à temps partiel dans le même secteur. Une femme scientifique ou ingénieur sur six seulement travaille à temps partiel dans le secteur des entreprises. Les différences entre les pays sont considérables: alors que près de la moitié des femmes scientifiques et ingénieurs travaillent à temps partiel aux Pays-Bas, elles ne sont que 4% au Danemark.
- Les scientifiques et les ingénieurs ont quatre fois plus de chances de travailler à domicile que les autres employés, surtout les hommes. Alors que 12% des femmes scientifiques et ingénieurs employées dans des entreprises travaillent habituellement ou parfois à domicile, ce pourcentage est de 18% pour les hommes. Il y a, là aussi, des différences non négligeables selon les pays. Au Danemark, près de 50% des femmes scientifiques et ingénieurs travaillent habituellement ou parfois à domicile alors que, en Espagne et en France, le travail à domicile est quasi inexistant.
- Dans l'UE, les femmes travaillant comme scientifiques dans l'industrie/le secteur des entreprises sont relativement moins nombreuses à avoir un ou plusieurs enfants (28%) que les autres femmes travaillant dans le même secteur (34%).

L'impact de la famille

Le fait que les femmes chercheurs aient tendance à être plus jeunes explique probablement en partie le fait que les femmes chercheurs dans l'industrie sont moins nombreuses à avoir des enfants que les autres salariées. De nombreuses études ont néanmoins montré que les femmes ayant un haut niveau d'éducation ont tendance à reporter la maternité, le coût que suppose de rester à la maison pour s'occuper des enfants étant plus élevé pour elles²⁶. Si les femmes scientifiques décident d'associer une carrière à des enfants, elles sont alors fortement tributaires des structures de garde

²⁵ Voir note de bas de page 3 (Meulders et al: dans la presse). Les principales sources sont l'enquête en matière de R&D, l'enquête européenne sur les forces de travail (EFT) et l'enquête sur la structure des salaires.

²⁶ Cela dépend en partie des dispositions nationales en matière de congé de maternité, par exemple, en ce qui concerne la durée du congé, s'il est ou non rémunéré et si la femme peut prétendre à une promotion pendant son congé. En Norvège et en Suède, il y a des exemples de femmes promues alors qu'elles sont en congé de maternité ou qu'elles travaillent à temps partiel.

d'enfants, officielles ou non. Ces infrastructures varient encore énormément d'un pays à l'autre de l'Europe en termes de disponibilité, de flexibilité, de qualité et de coût. Une analyse sur le thème « Les femmes et les hommes concilient travail et vie familiale » fait remarquer que dans plus des deux tiers (jusqu'à 94%) des foyers de l'UE avec des enfants, où les mères sont titulaires d'un diplôme universitaire, les deux conjoints travaillent²⁷. Le manque de structures d'accueil pour enfants en bas âge peut expliquer pourquoi certaines femmes, notamment celles qui ont un haut niveau d'éducation, décident de ne pas avoir d'enfants (Cf. Gornick et al, 1997; Gustafsson et Meulders, 2000; Gustafsson, 2002).

Les structures publiques de garde d'enfants peuvent recevoir 55% des enfants de moins de trois ans au Danemark, 41% en France, et 34% en Finlande et en Suède. En revanche, en Allemagne, au Royaume-Uni, en Autriche, en Italie, en Espagne et en Grèce, les structures d'accueil peuvent recevoir à peine 10% des enfants de moins de trois ans²⁸. Le manque de structures d'accueil pour enfants ainsi que l'existence de réglementations non harmonisées en matière de congé de maternité/paternité et en ce qui concerne les structures d'accueil pour personnes âgées dans l'UE ont de toute évidence de lourdes retombées sur le développement des carrières et la mobilité des femmes et les désavantagent²⁹. D'autre part, la décision d'un certain nombre de femmes ayant un haut niveau d'éducation de ne pas avoir d'enfants en raison de ces circonstances ne peut absolument pas non plus rester une réponse à ce problème.

Développement de carrière

Il n'existe pas encore d'études internationales sur les carrières des femmes dans la recherche industrielle en Europe. Les données au niveau des entreprises que les membres du groupe d'experts et d'autres entreprises ont fourni à l'automne 2002 à l'unité Femmes et sciences de la DG Recherche³⁰ permettent de conclure qu'un plus grand nombre de femmes chercheurs ont été recrutées ces dernières années. Mais seulement très peu de femmes occupent des postes importants, l'exception étant les rares entreprises où la fonction de directeur général est assurée par une femme.

Il existe une grande diversité de parcours professionnels mais, à tous les stades d'une carrière scientifique, le domaine de la science et de la recherche perd le potentiel de femmes talentueuses que des circonstances défavorables forcent fréquemment à abandonner leur carrière professionnelle. Il n'est pas rare que les femmes soient forcées de choisir entre famille et carrière professionnelle. Quelle que soit leur décision personnelle, cela entraîne toujours une perte: il y a soit moins d'enfants, soit un talent professionnel inexploité³¹. L'employeur, l'entreprise, fera souvent son choix d'après l'idée traditionnelle selon laquelle les capacités d'une mère, et non d'une femme, sont limitées.

Encadré 3.6

Garde d'enfants: les parents britanniques dépensent plus que quiconque en Europe pour faire garder leurs enfants, la plupart des structures de garde étant privées. Les modalités de garde les moins coûteuses résident dans le recours à une nourrice, qui prend en principe 20 livres par jour, ou 100 livres par semaine, mais la plupart ne s'occupent des enfants que jusqu'à 18h00. De même, les crèches, qui prennent environ 200 livres par semaine, ferment habituellement leurs portes dès 18h00. C'est ainsi que toute personne dont les heures de travail sont quelque peu irrégulières doit faire face au coût d'une nurse, qui peut aller jusqu'à 300 livres par semaine hors taxes et assurance nationale.

Source: Maria Scott, *The Observer*, 18 Novembre 2001

Encadré 3.7

Un sentiment de culpabilité: de nombreuses mères qui reprennent leur travail sont confrontées à des coûts émotionnels considérables. Il y en a chaque semaine qui prétendent que les enfants de mères qui travaillent ont de moins bons résultats au baccalauréat ou une alimentation de mauvaise qualité parce que leur mère est trop fatiguée pour cuisiner. Une étude de la semaine dernière a même été jusqu'à dire que les hommes dont l'épouse travaille sont plus tristes.

Source: Maria Scott, *The Observer*, 18 November 2001

²⁷ Ana Franco et Karin Winqvist, 2002, Les femmes et les hommes concilient travail et vie familiale, Statistiques en bref, Thème 3 – 9/2002

²⁸ Conseil de l'Union européenne, 2000 (12577/00), Bilan de la mise en œuvre par les États membres et les institutions de l'Union européenne du programme d'action de Pékin: articulation entre la vie professionnelle et la vie familiale (23 octobre 2000).

²⁹ Voir ci-dessus.

³⁰ Afin de collecter des données au niveau des entreprises, un petit questionnaire a été élaboré et envoyé par des membres du groupe d'experts et d'organisations professionnelles. Ce questionnaire a également été diffusé sur le site web WVIR. Jusqu'en novembre 2002, nous avons reçu principalement des réponses de la part d'entreprises internationales, de trois entreprises allemandes, de trois entreprises françaises, de deux entreprises basées au Royaume-Uni, deux en Espagne, deux aux Pays-Bas, une en Belgique et deux instituts de recherche privés implantés au Danemark et en Allemagne.

³¹ Le phénomène du « tuyau percé » a été décrit précédemment (Osborn et al, 2000)

Une étude allemande sur les physiciens

Une étude allemande sur les femmes et les hommes dans la physique³² a analysé le développement de carrière des physiciennes. Quelque 11% des physiciennes travaillent comme chercheurs dans l'industrie et 15% sont également employées par l'industrie, mais dans d'autres branches. Alors qu'un assez grand nombre d'hommes de la tranche d'âge des 36-45 ans ont tendance à quitter le secteur public au profit d'une carrière dans l'industrie, les femmes changent moins souvent de secteur. 5% seulement des femmes physiciennes de cette tranche d'âge sont chercheurs dans l'industrie, contre 14% des hommes. Les femmes sont indubitablement sous-représentées au niveau des postes à responsabilité et, plus fréquemment encore, ne poursuivent pas leur carrière dans la recherche (43% de femmes contre 23% d'hommes).

Écarts salariaux

Pour les États-Unis, les écarts salariaux entre les femmes et les hommes scientifiques et ingénieurs sont analysés dans les indicateurs 2002 concernant les sciences et l'ingénierie (NSB, 2002). L'écart de salaire (sans tenir compte des années écoulées depuis l'obtention du diplôme, des effets de la famille, d'autres caractéristiques personnelles ainsi que d'autres facteurs) est plus important pour les titulaires d'un diplôme universitaire: le salaire des femmes est en effet 35% inférieur à celui des hommes. Cependant, pour les personnes titulaires d'un doctorat, la différence s'élève toujours à 26%. L'étude conclut que le mariage est associé à des salaires plus élevés tant pour les hommes que pour les femmes, mais le mariage a une connotation positive plus importante pour les hommes. En termes de salaire, les enfants ont une connotation positive pour les hommes mais une incidence négative pour les femmes. (NSB, 2002, pp. 3-19)

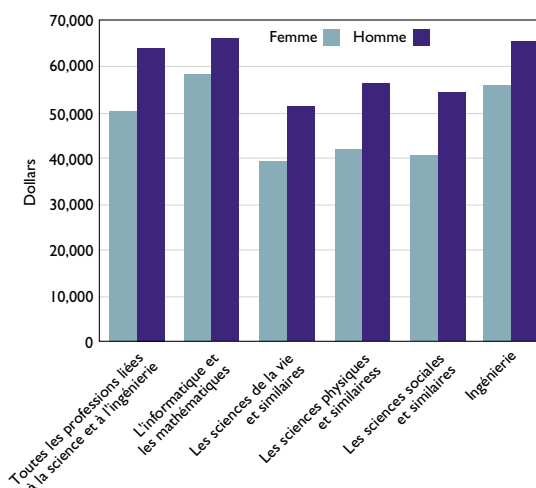
Conclusions

- Il s'agit de résultats préliminaires, qui indiquent tout de même le fort potentiel largement inexploité des femmes.
- La recherche passe à côté d'un grand potentiel de personnes hautement qualifiées.
- Des indicateurs et des méthodes d'étalonnage sont nécessaires pour stimuler et suivre les progrès, ainsi que pour comparer les effets des politiques nationales et industrielles.
- De meilleures études et données ventilées par sexe sont nécessaires.
- Il y a de profondes différences au niveau de l'emploi des femmes dans la recherche industrielle selon les pays, les secteurs et les disciplines.
- Il faut harmoniser d'urgence les structures d'aide à travers l'Europe afin de permettre une meilleure mobilité des parents qui travaillent.
- En outre, afin de faire face aux défis de demain, il faut attirer davantage de jeunes filles vers les sciences afin d'élargir la réserve de recrutement (EURAB http://europa.eu.int/comm/research/eurab/index_en.html).
- Il convient de répondre aux besoins des femmes qui reprennent le travail après avoir élevé leurs enfants.

Encadré 3.8

Salaires annuels moyens des scientifiques et ingénieurs salariés, par profession et par sexe aux États-Unis (1999)

Source: NSB, Indicateurs concernant les sciences et l'ingénierie (2002)





Une vision pour 2010: Opportunités et approches

Concevoir l'entreprise de 2010

Notre vision pour 2010 est de créer des entreprises qui soient fondées sur des valeurs démocratiques et qui enrichissent la vie professionnelle des chercheurs industriels. Ces entreprises devraient permettre aux talents humains de s'exprimer davantage qu'actuellement. Il est important d'offrir aux femmes ainsi qu'aux hommes des possibilités de développer leur potentiel en matière de recherche industrielle – et de permettre aux hommes ainsi qu'aux femmes de profiter d'un sain équilibre entre vie professionnelle et vie privée.

À long terme, l'objectif est de se rapprocher d'un équilibre hommes-femmes moyen de 50/50 dans les laboratoires et les équipes de cadres dirigeants des entreprises industrielles à forte intensité de recherche. À court terme, l'objectif que nous nous sommes fixé pour 2010 vise un recrutement des femmes nettement plus élevé qu'aujourd'hui et un meilleur équilibre hommes-femmes à tous les niveaux de la recherche industrielle.

Cependant, il s'agit non seulement d'augmenter le nombre de femmes dans la réserve de recrutement, mais également le nombre de femmes qui évoluent vers des postes à responsabilité. Idéalement, l'équilibre hommes-femmes chez les chercheurs industriels de l'entreprise, tous grades confondus, devrait refléter la proportion des hommes et des femmes dans le réservoir de talents existant.

Actuellement, le nombre de femmes présentes dans les entreprises diminue de manière brutale et disproportionnée à mesure que l'on s'élève dans la hiérarchie. Il est important d'identifier les facteurs qui font que de moins en moins de femmes évoluent dans leurs carrières. Il est intéressant de constater que certaines entreprises créent une culture d'entreprise favorisant la créativité, l'esprit d'entreprise et l'innovation, encourageant ainsi spécifiquement les femmes et le développement de leurs carrières. Ce chapitre présente des exemples des moyens utilisés pour y parvenir.

Il semble assez évident qu'une culture de travail basée sur la créativité, qualité essentielle sur le marché extrêmement concurrentiel d'aujourd'hui, ne saurait être générée par les efforts d'équipes de « clones ». À des personnes clonées correspondent des idées clonées. Pour créer et entretenir la flamme créatrice, les organisations ont besoin d'employés apportant avec eux des expériences variées et des approches différentes en vue de l'identification et la résolution des problèmes.

Encadré 4.1

« La diversité au service d'objectifs communs » .

Source: AstraZeneca slogan Diversité, R&D

Encadré 4.2

« Les organisations ne doivent pas se contenter de reconnaître la richesse des différences existantes au sein de leur personnel, encore faut-il qu'elles les exploitent ».

Source: Tom McKillop, Directeur, AstraZeneca

Les organisations sont conscientes du fait qu'il est « bon de disposer » d'une main d'œuvre variée, mais étant donné son rôle dans l'accroissement de la créativité et de l'innovation, et l'importance croissante des femmes sur le marché, elle s'avère dorénavant indispensable. Dans ce contexte, quelles sont donc les possibilités qui permettent de dynamiser les cultures de travail et de libérer le potentiel du personnel?

La clé réside dans le changement des organisations et de leur culture, grâce à l'initiation de politiques qui encouragent la diversité sous toutes ses formes, et pour les employés, qui s'engagent à mettre ces politiques en œuvre. Le chapitre 2 défendait les avantages d'une telle approche, fondée sur la « diversité » de la gestion des ressources humaines, à la fois pour des raisons économiques, et simplement parce que c'est le bon choix. Le chapitre 3 a démontré en quoi l'approche actuelle du « laissez-faire » n'est pas parvenue à renforcer la présence des femmes en nombre et dans les proportions nécessaires pour la recherche industrielle en Europe. Le présent chapitre examine pourquoi et comment les entreprises et d'autres acteurs doivent évoluer pour adopter la diversité, et en particulier, pour parvenir à mieux recruter, retenir et promouvoir les femmes.

La « diversité » dans le secteur privé recouvre un large éventail de particularités visibles et cachées comme le niveau d'éducation scolaire, les qualifications, l'expertise dans une discipline scientifique particulière, l'expérience, les compétences techniques et de communication ou les méthodes de travail privilégiées. La « diversité » recouvre également les aspects d'égalité tels que le sexe, la race et l'origine ethnique, le handicap, l'âge, l'orientation sexuelle et religieuse, et les opinions politiques, toutes ces notions étant incluses dans le traité d'Amsterdam. Si toutes ces particularités et ces aspects d'égalité sont importants, le présent rapport se concentre sur les femmes (qui, à l'instar des hommes, sont concernées par tous ces aspects d'égalité et ces particularités).

Une des approches envisagées pour faire évoluer les organisations et leurs cultures en vue de renforcer la représentation et la participation des femmes consiste à appliquer à la recherche industrielle l'approche soutenue par l'UE, à savoir « l'intégration de la dimension du genre », telle qu'elle est présentée dans la Communication de la Commission européenne (CE, 1996) et le rapport ETAN (Osborn et al., 2000). Mais que faut-il entendre par intégration de la dimension du genre?

C'est « l'intégration de l'égalité des femmes et des hommes à toutes les entreprises et leurs cultures, aux politiques, aux programmes et projets, aux méthodes « de perception et d'action » (Rees, 1998). Au lieu de cibler les « besoins spécifiques » du « groupe défavorisé », l'accent est mis sur les pratiques et les politiques qui engendrent en premier lieu cette situation défavorable. Il s'agit donc de surmonter le stéréotype traditionnel de l'employé masculin « soutien de famille » – qui ne reflète plus la réalité – comme étant la norme en fonction de laquelle s'organisent les entreprises. La réalité de la vie des hommes et des femmes dans notre société contemporaine est bien plus diverse. Les femmes ne devraient pas plus avoir à choisir entre carrière et famille que les hommes.

Outre la nécessité d'éliminer tous les vestiges d'un sexisme institutionnalisé, l'industrie et les institutions privées doivent examiner de près les procédés et comportements familiaux et admis afin de tenter d'identifier les processus discriminatoires involontaires qui expliquent les statistiques fortement biaisées du chapitre 3 au niveau du genre.

L'intégration de la dimension du genre est compatible avec la gestion interne de l'organisation: gestion des ressources humaines, recrutement, évolution et formation du personnel, politiques de promotion, organisation du travail, etc. Cependant, elle est également compatible avec les activités de l'entreprise: les processus industriels liés à la conception des produits, au développement et au marketing, à la fabrication et à l'introduction de nouveaux produits et services.

Encadré 4.3

Un grand nombre de pères britanniques voient à peine leurs enfants pendant la semaine. Au Royaume-Uni, 45% des pères rentrent à la maison alors que leurs enfants sont déjà couchés.

Source: Ivana LaValle, National Centre for Social Research, étude publiée par la Joseph Rowntree Foundation (<http://www.independent.co.uk/story.jsp?story=337606>)

Encadré 4.4

L'intégration de la dimension du genre bénéficie d'un soutien croissant à l'échelle mondiale. En septembre 2001, le Conseil des administrateurs de la Banque mondiale, qui représente 183 pays, a soutenu avec vigueur cette stratégie.

Source: Integrating gender into the World Bank: A strategy for action

Un des principes qui sous-tend l'intégration de la dimension du genre consiste à considérer l'individu comme une « personne à part entière ». Des politiques d'entreprise « favorables à la famille » sont bénéfiques à la fois aux femmes et aux hommes. Les femmes et les hommes employés aspirent à un bon équilibre entre vie professionnelle et vie privée et peuvent assumer des responsabilités de prise en charge (enfants et, de plus en plus, personnes âgées) à un moment ou un autre de leur carrière. C'est la raison pour laquelle il convient d'attacher bien plus d'importance aux formules souples et pro-familiales destinées à tous les employés. Ce principe suppose de passer à une culture de travail qui reconnaisse que le personnel a une vie en dehors de son travail. Outre les responsabilités familiales, il peut s'agir d'une fonction au sein d'une communauté locale, d'un syndicat, d'une association professionnelle ou d'activités civiques, religieuses, culturelles ou publiques, ou encore, d'une personne qui peut décider de se former tout au long de sa vie.

Certaines organisations disposent de leur propre charte de valeurs qui définit l'éthique de l'entreprise et établissent des normes ou des codes de conduite que les employés sont censés observer dans les relations qu'ils entretiennent entre eux et avec les clients. Certaines entreprises vont jusqu'à adopter des valeurs auxquelles doivent adhérer leurs fournisseurs, notamment en matière de santé, d'environnement, de sécurité – et d'égalité des femmes et des hommes (comme c'est le cas aux États-Unis). Néanmoins, ces chartes de valeurs et ces codes de conduite n'ont en soi que peu de poids si la pratique quotidienne ne reflète pas cette politique et si les dirigeants d'entreprise ne « joignent pas le geste à la parole ».

Un second principe qui sous-tend l'intégration de la dimension du genre et auquel souscrivent toutes les sociétés occidentales est celui de la démocratie. Il s'agit de créer une culture dans laquelle les employés se sentent à même d'exprimer leurs vues, leurs besoins, dans laquelle ils sont écoutés et respectés. Cela signifie que les cultures de travail formelles et informelles doivent intégrer les différences: elles ne devraient certainement pas permettre d'exclure certains groupes – même de façon subtile. Les entreprises doivent faire preuve d'une réelle équité dans l'attribution des opportunités et des ressources. Il s'agit entre autres d'encourager les employés à exprimer leurs vues, souvent par le biais d'enquêtes du personnel ou de groupes « cibles » locaux, et à jouer un rôle actif en contribuant aux processus décisionnels. Les procédures, les processus et les résultats devraient être transparents. Les critères relatifs au recrutement, à la promotion et à la prise de décision doivent être clairs pour tous. Encourager le personnel à s'exprimer peut également prévenir des politiques impopulaires et faire naître de nouvelles idées.

Comment ces principes sont-ils mis en œuvre? Il est nécessaire de recourir à une combinaison d'outils techniques, de compétences humaines et de dispositifs institutionnels.

Outils techniques

Tout d'abord, six exemples d'outils visant à promouvoir l'égalité des genres sont présentés succinctement.

- L'outil au cœur de l'intégration consiste à « anticiper » (Rees, 1998). C'est aussi l'élément qui représente le défi le plus important. À travers lui, nous cherchons à comprendre et aborder la manière dont les pratiques, les cultures et les dispositifs institutionnels désavantagent les femmes par rapport aux hommes (ou vice-versa évidemment), que ce soit involontairement ou inconsciemment.
- Il faut parvenir à un équilibre hommes-femmes en matière décisionnelle tant pour répondre au besoin des entreprises que pour respecter le principe démocratique.

Encadré 4.5

Des entreprises telles que Bayer, Ford Motor Company, General Electric, IBM, Merck, Schlumberger, Siemens et bien d'autres encore, proposent déjà des formules de carrière professionnelle souples, des programmes de télétravail, un soutien aux réseaux de femmes et des infrastructures d'accueil pour les enfants.

Source: www.siemens.com (search 'diversity') <http://leadership.monster.com/diversity.html> (Ford Motor Company)

Encadré 4.6

« La diversité signifie plus que la simple notion de genre – il s'agit également d'accepter des personnes d'âges, de religions, d'appartenances ethniques et de milieux différents. En notre qualité d'entreprise internationale brassant des activités dans 190 pays, la diversité de notre personnel est l'une des grands forces de notre entreprise. »

Source: Dr Klaus Döring, PDG de Siemens Afrique du Sud, publié par FCB Redline, au nom du service de la consommation interne de Siemens Corporate Communications (<http://www.siemens.com>)

Dans trois États membres, il existe déjà une législation qui vise à garantir l'équilibre hommes-femmes au sein des organes publics, y compris les comités de recherche. Certaines entreprises se fixent par exemple des objectifs propres à créer un meilleur équilibre hommes-femmes parmi les cadres dirigeants ou à disposer d'au moins une femme par comité de sélection dans le cadre des entretiens d'embauche.

- Les statistiques ventilées par sexe constituent un remarquable outil de gestion, tant pour évaluer les modèles de recrutement et de promotion que pour déterminer les marchés inexploités. Il est surprenant de constater qu'un nombre limité d'entreprises utilisent ces statistiques en tant qu'outil d'évaluation de l'efficacité de leurs politiques ou de contrôle de leurs résultats.
- Il va de soi que les données brutes, même ventilées par sexe, fournissent des informations limitées. Il reste donc beaucoup à faire dans la mise au point d'indicateurs d'égalité des genres. Il faut des statistiques de base à partir desquelles il est possible de mesurer les objectifs de performance. Les indicateurs d'égalité des femmes et des hommes peuvent être constitués d'une conjonction de variables, par exemple la proportion de femmes nommées à certains niveaux de responsabilité par rapport à leur nombre total dans la réserve de recrutement.
- Des évaluations d'incidence en terme de genre peuvent être conçues de manière à prévoir l'impact probable de toute politique proposée sur les hommes et les femmes, et à s'attaquer à toute conséquence indésirable qu'il serait possible d'anticiper. Par exemple, certains employeurs intègrent la « durée du service continu » à leurs critères d'éligibilité en matière de promotion et de formation. Il s'agit d'une discrimination indirecte à l'encontre des femmes, qui sont davantage susceptibles d'avoir interrompu leur carrière que les hommes. Une étude d'incidence en terme de genre de ce critère aurait permis d'anticiper cette question.
- Comment s'assurer que la gestion de la diversité et l'intégration de la dimension du genre soient vraiment mises en œuvre sans procéder à des contrôles, des évaluations et des audits? Il est surprenant de constater qu'un nombre si élevé d'entreprises ne disposent pas de données suffisantes sur leur personnel pour pouvoir fixer une base de répartition par genre au sein de l'organisation. Il convient de considérer l'équilibre hommes-femmes⁵ comme un indicateur de performance et de le traiter, à des fins d'évaluation, par exemple comme l'équilibre des comptes. L'évaluation de l'égalité en matière de rémunération, par exemple, peut permettre d'établir si, parmi les chercheurs industriels de l'entreprise, il existe des écarts salariaux injustifiables. Certaines entreprises réalisent régulièrement des enquêtes de satisfaction du personnel qui contribuent à mettre au jour des problèmes et à sensibiliser, notamment à la façon dont est perçue l'ouverture de l'entreprise et sa culture vis-à-vis des diverses catégories de personnel.

Encadré 4.7

La Direction générale de la recherche de la Commission européenne applique une règle similaire, à savoir que l'objectif de tous les comités scientifiques de la DG doit porter sur une participation d'au moins 40% des femmes et des hommes. Cette règle a sensiblement modifié la composition par sexe des comités qui définissent les disciplines scientifiques à financer ainsi que de ceux qui contrôlent et évaluent les projets concluants au titre des programmes-cadre de recherche de la Commission européenne.

Les compétences humaines

Deuxièmement, pour gérer ces outils, il faut des « compétences humaines ». L'expertise, la formation et la sensibilisation sont autant de composantes essentielles pour permettre au personnel de développer leur aptitude à utiliser ces outils. Il convient de former des membres clés du personnel, notamment à la mise au point et à l'usage d'indicateurs, à la réalisation d'études d'incidence sur le genre et à l'aptitude d'anticipation. Des sites (Internet et Intranet) pertinents et tout autre matériel attrayant peuvent également s'avérer utiles.

Sans doute les entreprises doivent-elles à la fois « intégrer » de nouvelles compétences, mais aussi développer les leurs, tout comme elles le font pour les prévisions, l'élaboration des budgets, la santé et la sécurité, prenant notamment en compte les exigences de la nouvelle législation. On a souvent recours à des agents de changement qui collaborent avec les responsables de services et les spécialistes de l'intégration de la dimension du genre pour faire avancer rapidement les changements dans l'organisation et la culture de

⁵ Nous parlons sciemment « d'équilibre hommes-femmes » et non pas « d'égalité des femmes et des hommes ». L'équilibre hommes-femmes implique un chiffre qui reflète la base du recrutement.

Préalables institutionnels

Troisièmement, il existe un ensemble de préalables institutionnels à l'adoption réussie des politiques en matière de diversité et de l'intégration de la dimension du genre. Il s'agit notamment de *l'engagement du sommet de la hiérarchie, de mesures incitatives visant à « créer un sentiment d'appartenance », et des mécanismes intégrés de notification*. Le plan d'entreprise devrait intégrer des objectifs liés à la diversité. Quant aux plans d'action, ils devraient spécifier les moyens de parvenir à ces objectifs. Les équipes de direction doivent « joindre le geste à la parole ». Il convient de mesurer les progrès face aux objectifs de ces plans, au même titre que tout autre objectif d'une entreprise. Ainsi, la gestion de la diversité et l'intégration de la dimension du genre sont intégrées à la culture de l'entreprise, ce qui implique une attribution claire des responsabilités. Il convient de traiter cet aspect aussi sérieusement que l'élaboration des budgets ou la santé et la sécurité.

Les exemples de dispositifs institutionnels utiles peuvent notamment prendre la forme d'une commission ad hoc, présidée par un membre de la direction, dotée de compétences d'intégration, de mécanismes de notification et d'un pouvoir de sanction. On peut encourager le développement d'un sentiment d'appartenance, par exemple en prenant des mesures d'incitation financières en vue de parvenir aux objectifs fixés, en intégrant la diversité et l'équilibre hommes-femmes aux systèmes d'évaluation des performances, et/ou en incluant un chapitre sur ce thème, y compris les résultats des analyses des rémunérations par genre, dans les rapports annuels ou les rapports portant sur la responsabilité sociale de l'entreprise.

Il est relativement simple de mesurer numériquement les progrès réalisés en matière d'équilibre hommes-femmes par le biais d'évaluations de la conservation et de la promotion du personnel, d'études sur les raisons des départs de l'entreprise, etc., mais il est important d'évaluer les progrès réalisés dans les changements de l'organisation et de la culture de l'entreprise, tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif. Ces évaluations peuvent par exemple s'effectuer au cours de sessions d'évaluation du personnel, d'entretiens, ou de réunions de groupes cibles, lors desquelles se réunissent des groupes d'employés pour discuter ouvertement de questions clés, comme moyen de « prendre la température ». Comme source de données plus qualitatives, on mène des enquêtes régulières auprès du personnel (éventuellement par courrier électronique), dans le cadre desquelles on pose quelques questions aux employés, notamment sur leur niveau de satisfaction concernant leur travail, la façon dont ils se sentent valorisés et dans quelle mesure ils estiment avoir un avenir au sein de la société. On peut imposer aux responsables de procéder à des changements, mais ce sera plus efficace s'ils pensent aussi que ces changements profiteront à eux-mêmes, à leur équipe et à l'entreprise dans son ensemble. La question du comportement au sein des équipes peut être abordée, par exemple dans le cadre de cours de gestion, afin d'encourager une culture dans laquelle des modèles de leadership constructif seraient mis en avant, soutenus et récompensés.

Il est rare que des ressources adéquates soient allouées au travail relatif aux questions de diversité et pour pallier la sous-représentation des femmes. Il convient de considérer les mesures en matière de diversité comme un investissement – en effet, il faudrait prendre en compte les coûts financiers et d'option générés par le fait de ne pas prendre ce type de mesure. À titre d'exemple, on constate que le fait d'offrir des conditions de départ intéressantes dans le cadre d'un congé de maternité aux femmes employées (là où la contribution du système public de prévoyance a été insuffisante) peut permettre aux entreprises de faire des économies. On s'est ainsi aperçu que les femmes étaient nettement plus disposées à retourner dans l'entreprise après leur congé de maternité, d'où des économies pour l'entreprise en matière de coûts de recrutement et de formation pour des postes de remplacement permanents (Humphreys and Rubery, 1995).

Encadré 4.8

La société Deloitte & Touche a permis à une entreprise d'économiser 250 millions de dollars sur les coûts de recrutement en réduisant le taux de départs naturels des femmes et en aidant l'entreprise à se développer rapidement grâce à la conservation de personnel expérimenté.

Source: Cracken (2000) *Harvard Business Review* de Décembre

Recruter, soutenir et assurer le développement des femmes dans le domaine des sciences

Les entreprises actives dans le domaine de la recherche industrielle doivent prendre une part active au développement des carrières de leur personnel et veiller à prêter attention au soutien des parcours des femmes et des hommes. Parmi les méthodes permettant de réaliser cet objectif, citons:

- l'accroissement du réservoir de talents à tous les niveaux et la définition d'objectifs chiffrés de recrutement et de promotion au sein de l'entreprise;
- la mise au point de systèmes ouverts et transparents d'évaluation du personnel visant à permettre aux dirigeants de mieux connaître leur personnel, d'identifier leur potentiel et de suivre leurs performances;
- la mise à l'essai de divers projets de tutorat – destinés à identifier et à stimuler leur potentiel;
- la surveillance et l'examen du recrutement, du taux de diminution des effectifs et des départs.

Encadré 4.9

MUFFIN est un programme de tutorat qui concerne le secteur des sciences de l'informatique en Allemagne. Des informatiennes issues de différentes entreprises, instituts de recherche et universités jouent le rôle de tutrices auprès de jeunes étudiantes en informatique. (<http://www.muffin21.de>)

Nous nous concentrons ici plus particulièrement sur la promotion, le maintien dans la profession, la réinsertion et le recrutement:

La compagnie aérienne allemande Lufthansa s'est associée à sept autres grandes entreprises, parmi lesquelles figurent la Commerzbank, Robert Bosch et Deutsche Telekom, afin d'offrir un système de «tutorat transversal», grâce auquel les femmes travaillant dans une entreprise peuvent conseiller les femmes occupant des postes de direction dans une autre entreprise. Cette initiative est destinée à aider les femmes à développer un réseau qui permette aux dirigeantes de gravir les échelons de la hiérarchie de l'entreprise.

C. A. Wallace (2000) «Le plafond de verre de l'Allemagne: les femmes dirigeantes sont rares en Allemagne, où d'anciens préjugés masculins continuent de prévaloir», *Time Europe*, vol 155, no 14 (<http://www.time.com/time/europe/magazine/2000/0410/glass.html>)

Atteindre le sommet de la hiérarchie (promotion)

- suivre les projets de succession de manière à vérifier l'inclusion des groupes sous-représentés dans le cadre de la promotion aux postes les plus élevés de la hiérarchie et définition d'objectifs ambitieux pour assurer leur hausse.
- analyser les trajectoires professionnelles actuelles et les critères de réussite utilisés dans le cadre des promotions. Identifier les obstacles qui entravent la progression des femmes.
- s'assurer que les projets de développement prennent en compte l'expérience acquise dans d'autres services de l'organisation – fonctions différentes ou sites géographiques différents – ainsi que les activités non professionnelles pertinentes (voire même l'inclusion de la gestion d'un foyer!),
- garantir que les femmes obtiennent une aide de réseaux internes (par exemple de femmes dirigeantes, d'organisations professionnelles, d'une ligne téléphonique d'assistance, etc.), et
- offrir des possibilités «d'observation de postes de travail» (suivre pendant une journée ou une semaine un membre du conseil d'administration et l'observer dans l'exécution de ses tâches quotidiennes) au sein du conseil d'administration ou des équipes de cadres supérieurs.

Encadré 4.10

«Pour chaque cours de gestion interne, les unités commerciales sont spécifiquement invitées à proposer un nombre suffisant de candidates afin d'assurer un équilibre représentatif des femmes et des hommes»

Source: Norsk Hydro ASA (Norway)

Encadré 4.11

Les femmes qui font des pauses-carrière sont souvent pénalisées car elles accordent la priorité à un travail non rémunéré à certaines périodes de leur vie. Pourtant, ces interruptions de carrière peuvent s'avérer bénéfiques pour l'entreprise et la personne!

Suite à une initiative prise par la ministre néerlandaise de l'économie, Mme A. Jorritsma, chaque membre du réseau de représentation constitué de grands patrons de l'industrie s'est engagé à mettre en place un programme visant à améliorer la situation des femmes dans leurs entreprises respectives.

Cycles de vie au cours de la carrière (réinsertion, maintien dans la profession et plan de carrière)

Aujourd'hui, il se peut que depuis leur départ de l'université jusqu'à leur retraite, les chercheurs industriels ne suivent pas les modèles traditionnels masculins d'une carrière ininterrompue et à temps plein. Les femmes en particulier peuvent être amenées à démarrer leur carrière «sur le tard» ou à l'interrompre à certaines périodes. Cela signifie qu'elles seront souvent plus âgées que les hommes lorsqu'elles postuleront à un poste de cadre supérieur ou lorsqu'on leur en fera la proposition. Il conviendrait d'éviter toute idée préconçue sur un prétendu âge «idéal» pour accéder à une fonction particulière.

Les bonnes pratiques relatives aux cycles de vie d'une carrière, notamment les entrées en fonction tardives, les interruptions de carrière et les retours, supposent entre autres de:

- planifier des programmes de retour et de maintien des contacts et d'instaurer la confiance vis-à-vis de ceux et celles qui sont en pause-carrière ou n'ont plus travaillé dans l'entreprise depuis longtemps,
- prendre en compte le fait que les ménages bi-actifs puissent supposer qu'hommes et femmes exigent un emploi dans l'entreprise ou dans les environs pour leur conjoint(e),
- fournir des services de garde d'enfants ou participer aux frais de garde d'enfants (en l'absence de services publics de garde abordables et de bonne qualité),
- proposer des opportunités d'interruption de carrière, des formules de travail flexible et à temps partiel, tant pour les hommes que pour les femmes,
- proposer des échanges avec des chercheurs dans le secteur public dans le cadre d'autres politiques communautaires de mobilité.

Que font les entreprises appliquant les principes de «bonnes pratiques» pour encourager et attirer la prochaine génération de femmes scientifiques? Elles s'efforcent de véhiculer l'image de marque d'une l'entreprise moderne et ouverte, intéressée par les femmes et leur offrant diverses opportunités (politique d'entreprise favorable aux femmes et à la famille),

- elles disposent de modèles «réels» (pas de «superwomen»),
- elles chargent des femmes de représenter l'entreprise à l'occasion d'événements extérieurs (conférences/réunions de spécialistes/événements de lancement, etc.),
- elles organisent des programmes de tutorat et de mise en réseau afin de s'assurer que les femmes soient suffisamment nombreuses pour éviter tout sentiment d'isolement,
- elles encouragent les filles à suivre la filière des sciences en les invitant à participer à des initiatives comme «J'emmène ma fille au travail» et à des journées spéciales telles que «les filles et les sciences»,
- elles envoient les femmes scientifiques dans les écoles et les universités pour livrer un message sur la stimulation du travail scientifique industriel dans le cadre de programmes scolaires de liaison,
- elles organisent des programmes bien gérés d'accueil d'étudiantes pendant les vacances d'été (stage en entreprise), une précieuse méthode permettant d'inciter les étudiantes à fort potentiel à entrer dans l'entreprise et d'entretenir de bonnes relations publiques,
- elles recourent aux stages en entreprise pour offrir des postes d'associé et des bourses, ce qui permet de développer des relations avec des candidates jouissant d'un fort potentiel.

Encadré 4.12: IBM UK offre une rémunération pour stimuler le retour des femmes en congé de maternité

Les femmes qui ont travaillé plus de cinq ans pour IBM UK avant de partir en congé de maternité bénéficient d'une rémunération supplémentaire équivalant à 25% de leur salaire à leur retour. Cette rémunération est versée au cours des deux ans qui suivent le retour de chaque congé de maternité, et peut éventuellement servir au financement des frais de garde d'enfants.

Source: Linda Taylor, IBM Royaume-Uni

Encadré 4.13

Le site internet <http://www.partnerjob.com> est conçu pour faciliter la mobilité géographique en fournissant une aide dans la recherche d'un emploi pour le partenaire accompagnant.

Encadré 4.14

Recrutement:

Ce n'est pas ce que tu dis – c'est ce que tu fais.

Ce n'est pas ce que tu montres – c'est ce que l'on voit.

Ce n'est pas ce que tu dis – c'est ce que l'on entend.

La perception, c'est la réalité

Conclusion

La recherche industrielle constitue le noyau de l'industrie européenne. Elle est au cœur de l'innovation, du développement et des idées. Cependant, le dynamisme de la recherche industrielle en Europe est entravé par le fait qu'elle exploite moins de la moitié du réservoir des talents disponible. On observe une tendance à la sous-représentation (et à la sous-évaluation) des idées et du potentiel féminins. Notre vision pour l'avenir consiste par conséquent à créer des entreprises démocratiques, ouvertes et transparentes dans lesquelles les femmes et les hommes pourront réussir et leurs idées s'épanouir et se développer au service de l'innovation.

Pour y parvenir, il conviendra d'adopter une approche stratégique éclairée par des recherches, des statistiques, des contrôles et des évaluations. Il est important de reconnaître qu'à l'heure actuelle, la plupart des cultures organisationnelles ne sont ni attrayantes ni une aide pour les femmes. Les entreprises sont incapables de recruter des femmes compétentes dans la recherche industrielle et en découragent d'autres. Il convient de s'attaquer à ce problème en revoyant la culture et les pratiques des entreprises et en reconsidérant le bien-fondé de leur interprétation de la « personne idéale pour l'emploi ».

On ne peut se permettre de travailler chacun dans son coin; un cadre cohérent s'avère indispensable. Il serait bon de commencer par les statistiques – afin d'évaluer la situation et d'identifier les domaines qui posent problème. Il en va de même pour tenter de cerner la perception qu'ont les employés de la diversité au sein de l'entreprise. Une utilisation intelligente des outils informatiques peut constituer un soutien à la diversité. L'engagement de la direction et le leadership sont d'une importance capitale. Pour créer des conditions de travail modernes, il faut faire preuve d'ouverture d'esprit!

Les entreprises doivent coopérer. C'est aux entreprises et aux gouvernements nationaux de prendre les devants pour promouvoir ces changements.



Entrepreneurs: la force vitale d'une économie innovante

La situation des femmes entrepreneurs

Outre la recherche menée dans les entreprises mûres, les économies sont largement tributaires de la créativité et de l'innovation des entrepreneurs qui créent de nouvelles entreprises. Bien que relativement peu de chercheurs deviennent des entrepreneurs, ils jouent un rôle important dans la mesure où ils sont souvent à l'origine d'innovations majeures, qui ont parfois le potentiel de générer le développement de nouvelles industries. Le présent chapitre passe en revue le rôle joué par les femmes entrepreneurs dans la recherche industrielle, et se concentre notamment sur les technologies de l'information et de la communication ainsi que sur les biotechnologies.

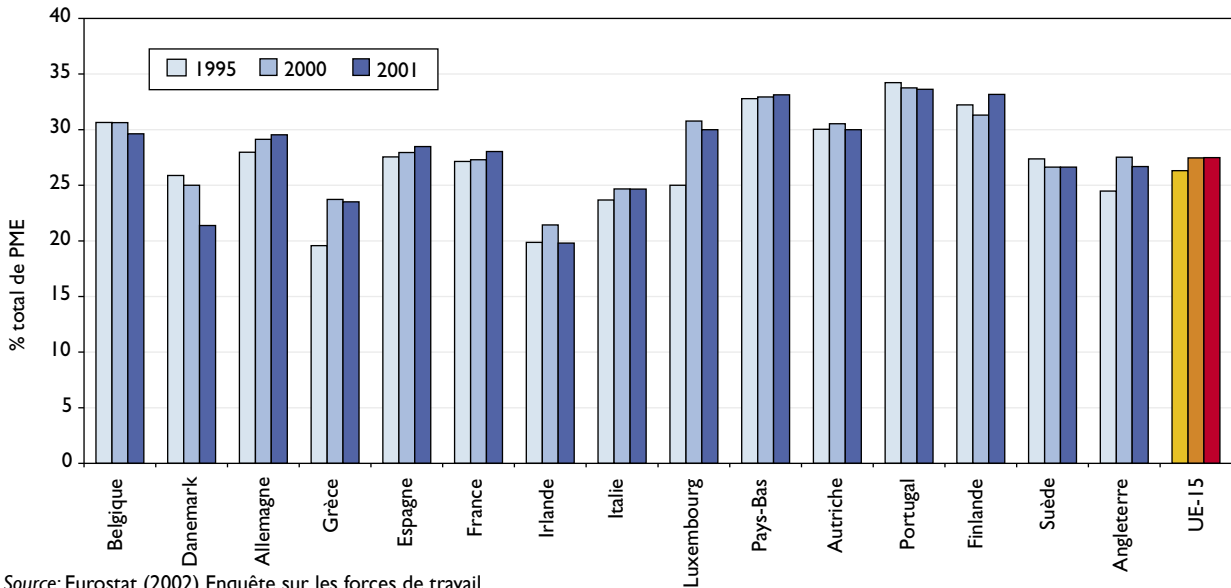
Tour d'horizon: un aperçu

Le nombre de femmes qui exercent une activité indépendante ou dirigent leur propre entreprise a sensiblement augmenté au cours des vingt dernières années. Bien qu'elles constituent toujours une minorité au sein des patrons d'entreprises, soit entre 25% et 35% dans la plupart des pays, leur proportion semble s'accroître. La proportion des femmes entrepreneurs varie considérablement d'un secteur à l'autre. Des caractéristiques structurelles peuvent partiellement expliquer les différences constatées entre les pays (voir figure 5.1). En Suède, par exemple, le taux actuel de création d'entreprises par des femmes s'élève à 23%, ces dernières représentent 25% de l'ensemble des entreprises privées, un pourcentage analogue à celui de nombreux autres États de l'Europe septentrionale (Nilsson, 1997). Bien que les entreprises appartenant entièrement à des femmes constituent une minorité, les femmes possèdent plus souvent des parts dans les entreprises. En effet, une étude effectuée récemment au Royaume-Uni qui porte sur 18 500 PME a montré que 42% des entreprises étaient la copropriété d'hommes et de femmes. Les entreprises familiales à propriété partagée masquent souvent le nombre de femmes impliquées dans la propriété et la gestion de PME.

Toutefois, comparativement aux États-Unis, où l'on assiste depuis quelques temps à une croissance rapide, l'Europe est à la traîne pour ce qui est du nombre d'entreprises appartenant à des femmes. En 1970, seuls 5% de l'ensemble des petites entreprises aux États-Unis appartenaient à des femmes (Brush and Hisrich, 1999); on estime aujourd'hui à 6,2 millions le nombre d'entreprises privées appartenant à des femmes. Ces entreprises génèrent 1 150 milliards de dollars de chiffre d'affaires et emploient 9,2 millions de travailleurs. Au cours des cinq dernières années, le nombre d'entreprises appartenant à des femmes a augmenté deux fois plus vite que pour l'ensemble des entreprises américaines, le taux d'emploi a progressé selon un taux d'1,5 fois la moyenne nationale, l'augmentation des chiffres d'affaires étant du même ordre. L'augmentation du nombre de PME appartenant à des femmes est encore plus forte.

Au cours de ces cinq dernières années, le nombre d'entreprises de plus de 100 salariés appartenant à des femmes a augmenté de 44%, et les entreprises appartenant à des femmes affichant un chiffre d'affaires de plus d'un million de dollars a augmenté de 32% en nombre, soit pour les deux catégories d'entreprises, près du double du taux affiché pour l'ensemble des entreprises de taille comparable (Centre for Women's Business Research, 2002).

Figure 5.1: Proportion de femmes entrepreneurs dans les États membres de l'Union européenne, 1995-2001



Source: Eurostat (2002) Enquête sur les forces de travail

Le profil des femmes entrepreneurs

Encadré 5.1

« Il existe un vaste potentiel inexploité chez les jeunes femmes, qui répondent mieux à maints égards aux exigences modernes en ingénierie que celles que l'on trouve jusqu'à présent traditionnellement dans les cours de technologie. »

Source: Karl-Heinz Minks, service des études socio-empiriques sur l'éducation. Choix des étudiants et des diplômés (niveau licence), Hochschul-Informations-System GmbH (HIS)

En Europe, les entreprises appartenant à des femmes se distinguent de celles appartenant à des hommes à plusieurs titres. Si les hommes créent des entreprises dans un plus large éventail d'industries, en revanche, proportionnellement, les femmes créent plus d'entreprises dans le secteur des services que leurs homologues masculins. La situation est différente aux États-Unis où, bien que l'on constate une concentration dans les services et la vente au détail, les femmes ont percé dans des secteurs non traditionnels tels que la construction, la vente en gros et les transports. Entre 1987 et 1992, aux États-Unis, le nombre d'entreprises appartenant à des femmes dans ces secteurs a augmenté de 94%, 87% et 77% respectivement (Brush and Hisrich, 1999). Les entreprises appartenant à des femmes sont en général de plus petite taille et plus récentes que celles appartenant à des hommes, et les femmes propriétaires d'entreprises sont plutôt plus jeunes que leurs homologues masculins. Les femmes auraient plutôt tendance à gérer des entreprises unipersonnelles (indépendantes) alors que les hommes sont plutôt propriétaires de sociétés à responsabilité limitée ou de firmes en partenariat. Les femmes propriétaires de leur entreprise ont également tendance à démarrer leur entreprise en recourant à des fonds propres ou à des sources de financement informelles plutôt qu'à des crédits bancaires et à du capital-risque.

Un rapport effectué pour la Commission européenne (IfGH, 2002) a été consacré de l'utilisation des services de soutien offerts dans le cadre d'initiatives publiques, à des conditions commerciales et financières avantageuses. On constate que les femmes entrepreneurs sont généralement plus enclines (27%) à faire usage de ces services de soutien que les entrepreneurs hommes (17%). Ces différences entre les genres sont encore plus marquées dans le cas d'entreprises mûres: 30% des femmes propriétaires d'une entreprise ont utilisé ces services, contre 10% chez les hommes. De plus, les entrepreneurs hautement qualifiés recourent davantage à ces services de soutien que les entrepreneurs qui ne disposent que de leur diplôme de l'école primaire.

Technologies de l'information et de la communication (TIC)

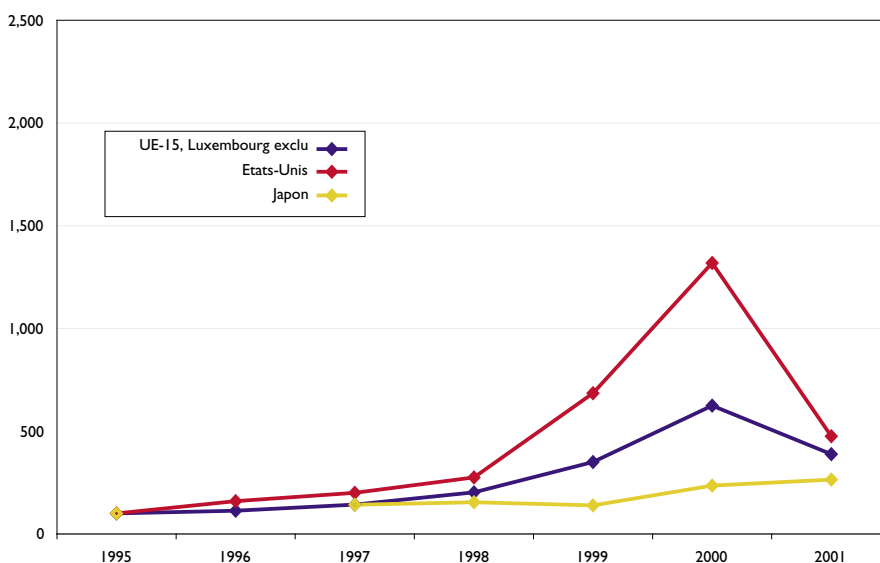
Le marché des TIC est considéré comme l'un des secteurs les plus porteurs et les plus générateurs d'emplois. Quoi qu'il en soit, aux États-Unis, les dépenses totales en R&D pour les TIC sont trois fois supérieures à celles consacrées en Europe. En effet, les entreprises actives dans le secteur des TIC,

La sous-spécialisation de l'Union européenne dans les TIC est particulièrement inquiétante, vu le rôle sous-jacent joué par les TIC dans tous les domaines des sciences et des technologies, et son impact important sur les gains de productivité dans tous les secteurs de l'économie. (Communication de la Commission, Plus de recherche pour l'Europe, Objectif: 3% du PIB, COM(2002)499 final (11.09.2002))

en particulier dans le domaine des logiciels, opèrent encore sur des marchés immatures. Ils offrent toutefois de nombreuses possibilités en matière de R&D, dont un grand nombre dans des domaines où les femmes sont particulièrement expertes et qualifiées. Il s'agit entre autres du e-learning, de la gestion des contenus et de la connaissance, des outils de coopération et de circulation qui sont tous en phase de développement, mais pour lesquels il n'existe encore aucune norme. Néanmoins, tandis que les TIC ont conduit à la création d'un grand nombre d'entreprises basées sur l'Internet, toutes les PME ne se montrent pas aussi enthousiastes à l'idée de devoir recourir aux TIC ou, plus précisément, à l'Internet. (Aux États-Unis: 61% des femmes propriétaires d'entreprises disent y recourir; c'est aussi le cas de leurs homologues masculins dans les mêmes proportions ou presque). Les femmes entrepreneurs sont plus susceptibles que les hommes entrepreneurs de considérer que l'Internet ouvre un plus large éventail d'opportunités commerciales (Centre for Women's Business Research <http://www.nfwbo.org/>).

Bien qu'en 2000 41% des titulaires de diplômes en sciences, en mathématiques et en informatique étaient des femmes (CITE 5 et 6), dans l'ensemble, le niveau de participation des femmes dans ces secteurs n'est pas meilleur que dans d'autres domaines de la haute

Figure 5.2: Croissance de l'investissement de capital-risque* dans l'Union européenne, aux États-Unis et au Japon, 1995-2000



Source: DG Recherche
Données: EVCA, 1996-2002; NVCA, 2002; NISEP
Note: : *Le capital-risque englobe les investissements en phase d'amorçage, de démarrage et de développement

technologie (voir tableau 3.1). En 2000, 19% des nouveaux titulaires d'un doctorat en informatique étaient des femmes. Un pourcentage encore plus faible de femmes est parvenu au sommet de la hiérarchie ou s'est distingué d'une autre manière dans les domaines des TIC. Une fois encore, une poignée de femmes comme Carly Fiorina, de la société Hewlett Packard, sont parvenues au sommet de la hiérarchie de grandes entreprises à forte intensité de R&D.

Les femmes sont sous-représentées dans les activités de capital-risque (CR). Leur participation dans les nouvelles entreprises financées par du CR est marginale. Les raisons pour lesquelles les femmes ne parviennent pas à profiter aussi des opportunités qui s'offrent à elles sont apparemment les mêmes que celles que l'on trouve sur d'autres marchés et dans d'autres circonstances. Ces opportunités correspondant parfaitement aux qualifications des femmes, cette situation est pour le moins dérangeante.

Les biotechnologies

Un certain nombre de raisons expliquent pourquoi les derniers développements de l'industrie des biotechnologies pourraient être considérés comme faisant de cette industrie un créneau idéal pour un bon équilibre hommes-femmes ou du moins, un secteur dans lequel la discrimination sexuelle pourrait poser moins de problèmes. Par exemple:

- les biotechnologies constituent un choix de carrière naturel pour les étudiants en sciences de la vie, discipline qui, depuis un certain nombre d'années, attire plus de filles que de garçons;
- les biotechnologies étant une industrie trop récente, elles ne subissent pas les fardeaux et les schémas passés de la ségrégation liée au genre.

Malgré cela, une analyse des données disponibles à ce jour – émanant principalement des États-Unis – révèle des schémas traditionnels. Le nombre de femmes occupant des postes à responsabilité est très faible dans les nouvelles entreprises occupant jusqu'à 10 salariés, tout comme dans les entreprises établies depuis plus de vingt ans. Une analyse de la présence des femmes dans 17 entreprises cotées dans le cadre de l'indice boursier américain du secteur des biotechnologies (BTK) montre que seulement 16,4% (29 sur 141) des positions de cadre moyen à supérieur sont occupées par des femmes. Sur les 17 entreprises tout récemment entrées en bourse aux États-Unis, seuls 8 des 124 dirigeants étaient des femmes (6,5%) et aucune femme n'occupait la présidence d'un conseil d'administration.

Le nombre de femmes occupant des postes de cadre moyen à supérieur est toutefois en hausse et pourrait tenir lieu de réserve dans laquelle on pourrait puiser à l'avenir. Quoi qu'il en soit, aujourd'hui, la présence de femmes entrepreneurs, voire même de femmes présidentes d'entreprises dans le secteur des biotechnologies demeure insignifiante en Europe.

Les défis auxquels sont confrontées les femmes entrepreneurs

Les recherches relatives aux expériences de femmes qui créent et dirigent des entreprises (en général, et non pas spécifiquement dans la recherche industrielle) montrent que si les motivations des femmes sont très analogues à celles des hommes entrepreneurs, bon nombre des obstacles et des contraintes auxquels elles doivent faire face sont en revanche liés au genre. (Carter and Allan, 1997). En effet, les différences en rapport avec le genre sont manifestes dans de nombreux aspects de l'esprit d'entreprise. Lorsque les femmes entament leur activité indépendante, elles disposent de moins d'actifs financiers, de moins d'expérience en matière de gestion et de moins de ressources.

Ces femmes manquent en général de ressources matérielles (financements, actifs, etc.) et de ressources humaines (expérience en matière de gestion, formation, etc.). Elles sont confrontées à des difficultés d'accès aux financements, tant au cours de la phase de démarrage que de la croissance de leur entreprise. Les femmes n'utiliseraient qu'un tiers du capital de départ utilisé par les hommes, tous secteurs confondus, et les entreprises possédées par des femmes pourraient obtenir moins de fonds pour la croissance de leur entreprise, principalement en raison des difficultés qu'elles rencontrent pour avoir accès aux réseaux financiers.

Pour ces raisons et d'autres encore, les entreprises possédées par des femmes tendent à obtenir de moins bons résultats, à en croire différents indicateurs de performance. Non seulement il y a toutes les raisons de penser qu'il est plus difficile pour une femme de créer une entreprise, mais les taux de croissance sont également à la traîne par rapport à ceux d'entreprises comparables possédées par des hommes. Les entreprises dirigées par des femmes occupent moins de salariés, tandis que la probabilité que le nombre de salariés augmente fortement (plus de 20 employés) après un an d'activité est plus faible. En outre, leurs chiffres d'affaires sont moins importants et leurs entreprises ont moins de valeur que celles de leurs homologues masculins. Il y a bien plus de chances que les hommes possèdent d'autres entreprises (19,6%, contre 8,6% pour les femmes) et qu'ils aient aussi de fortes ambitions de croissance, dans la mesure où ils entendent développer leur entreprise autant qu'ils le peuvent (43%, contre 34% pour les femmes) (Rosa et al., 1996).

Selon une analyse longitudinale danoise de nouvelles entreprises qui ont débuté leurs activités en 1994, il apparaît néanmoins que dans tous les secteurs hormis le commerce de gros, le taux de survie des femmes entrepreneurs est supérieur à celui de leurs homologues masculins (Nielsen, 2002), ce qui peut indiquer qu'une évaluation de la réussite de l'entreprise basée sur la croissance n'est pas toujours correcte.

Bien que de nombreuses études se soient concentrées sur les PME du secteur des technologies, et en particulier les entreprises essaimantes qui doivent leur création à des instituts universitaires et de grands centres de recherche, on n'a que peu tenu compte

Encadré 5.2: La progression du nombre des femmes occupant des postes de cadre supérieur est lente

Les femmes détiennent 2 140 des 13 673 postes de cadre parmi les 500 entreprises répertoriées par le magazine Fortune, soit un taux de 15,7%. Le taux était de 8,7% lorsque Catalyst a entamé le recensement, et de 12,5% en 2000.

Source: Dennise Duclaux, 19 novembre 2002 (Reuters)

Encadré 5.3: Les cinq principaux obstacles à l'avancement des femmes dans les entreprises

	% de femmes
Stéréotypes et préjugés sur le rôle des femmes et de leurs compétences	66%
Absence de modèles de femmes dirigeantes ou de femmes dont la réussite est visible	64%
Absence d'expérience professionnelle notable à des fonctions de direction générale ou similaires	63%
Engagement en matière de responsabilités familiales et personnelles	62%
Absence de tutorat	61%

(pourcentage de personnes parfaitement d'accord/d'accord)

Source: Catalyst (2002) Women in Leadership: A European Business Imperative (www.catalystwomen.org)

Encadré 5.4

Burkhardt & Greif (2001) ont analysé la participation des femmes dans le domaine des brevets en Allemagne (1995-1999) et ont décelé des différences évidentes entre les genres:

- Le nombre de femmes ayant participé à des demandes de brevets a augmenté de près de 60%, soit un taux deux fois plus élevé que pour l'augmentation globale.
- Cependant, le nombre de femmes concernées demeure très faible: 7,5% de l'ensemble des brevets et 4,3% seulement de tous les brevets enregistrés concernaient des femmes.
- Tandis que les entreprises ont enregistré 72% des brevets, le taux est de 4% pour les universités et les instituts de recherche et de 24% pour les personnes physiques. La participation des femmes aux brevets de l'industrie est beaucoup moins importante que pour les brevets de la recherche publique.
- Tandis que 31% de tous les brevets produits par des femmes concernaient les domaines de la chimie, la chimie ne représentait que 11% de l'ensemble des brevets.
- Les femmes participent plus souvent à des brevets de groupes d'inventeurs: seuls 18% de tous les brevets impliquant des femmes ont été enregistrés par des femmes seules; à titre comparatif, 50% des brevets impliquant des hommes ont été déposés par des hommes seuls.

Source: Burkhardt, D. and Greif, S (2001) *Frauen im Patentgeschehen in der Bundesrepublik Deutschland*, rapport d'évaluation commandé par le Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

des facteurs liés au genre pour ce qui concerne **les entrepreneurs du secteur de la haute technologie**. De la même façon, s'il existe de nombreuses études portant sur l'expérience des femmes propriétaires d'entreprises, elles ont été réalisées à partir d'un échantillon d'entreprises appartenant à des secteurs dits traditionnellement «féminins». Il n'existe pour l'heure que peu d'informations concernant les femmes créant et possédant des entreprises basées sur les technologies ou les femmes chefs d'entreprise dotées d'une formation universitaire dans les sciences, l'ingénierie ou les technologies. En tant que sous-groupe particulier d'entrepreneurs, elles sont susceptibles de se distinguer des autres femmes entrepreneurs actives dans d'autres secteurs.

C'est notamment leur expérience du marché du travail, préalable à leur statut d'entrepreneur, qui sera différente. Les femmes travaillant dans les sciences et l'ingénierie dans le secteur privé et les centres universitaires ont souvent été plus faiblement rémunérées. D'un côté, on pourrait penser qu'elles disposent de moins de ressources pour investir dans leur propre entreprise, mais de l'autre, il se peut que cela les incite à créer leur propre entreprise pour ne pas avoir à subir des inégalités institutionnalisées.

Il se pourrait que la capacité des chercheuses à accéder à des financements proposés par des institutions financières (banques) soit légèrement plus importante, de par leur expérience et de leur niveau d'éducation, que celle des femmes créant d'autres types d'entreprises. Quoi qu'il en soit, le type d'entreprises qu'elles créent requiert des investissements bien plus conséquents que pour les entreprises créées dans des secteurs traditionnels, qui sont généralement privilégiés par les femmes entrepreneurs, notamment la vente au détail et les services de catégorie inférieure. Il est probable que ces entreprises solliciteront du capital-risque pour lancer leur entreprise et la soutenir. Des estimations récentes suggèrent qu'aux États-Unis, moins de 5% des 73 milliards de dollars du réservoir de capital-risque sont attribués à des entreprises dont les propriétaires sont des femmes.

Greene et al. (1999) avancent trois raisons pour expliquer pourquoi les femmes éprouvent des difficultés à réunir des fonds propres: premièrement, elles choisissent de ne pas recourir à ce type d'investissement extérieur; deuxièmement, elles sont confrontées à des barrières d'ordre structurel qui les empêchent d'accéder à ces fonds propres; et troisièmement, elles n'ont pas les connaissances et les capacités suffisantes pour obtenir des fonds propres. De plus, il a également été avancé que les femmes choisissent de créer des entreprises dans des secteurs ou des lieux qui ne correspondent pas aux préférences des prêteurs extérieurs (Brush et al, 2001). Si les femmes à la tête d'entreprises du secteur des technologies peuvent fournir aux bailleurs de fonds des idées dans un secteur qui leur convient, elles devront probablement encore surmonter les obstacles d'ordre structurel lors de l'accès à ce type de financement.

Au vu des données dont nous disposons à l'heure actuelle, il est difficile de déterminer les causes et les effets de ce déséquilibre. Lorsque l'on interroge les femmes entrepreneurs, elles confirment qu'elles rencontrent de grandes difficultés pour accéder au capital-risque. D'autre part, les spécialistes du capital-risque affirment ne recevoir qu'un très faible nombre de demandes d'investissement d'entreprises fondées ou dirigées par des femmes. La proportion d'entreprises dirigées par des femmes qui ont obtenu des fonds de capital-risque est inférieure à la proportion des femmes parmi les entrepreneurs.

Que faire?

Une tendance constatée parmi les investisseurs de capital-risque pourrait ouvrir la voie à une solution. Ces derniers s'enquêtent de plus en plus fréquemment des équipes de direction des entreprises dans lesquelles ils investissent. De trop nombreuses expériences négatives et coûteuses ont démontré que le temps du «super-entrepreneur faisant cavalier

seul» serait bientôt révolu. Les compétences dont doit disposer toute entreprise – et plus particulièrement les entreprises de haute technologie nécessitant des capitaux importants – pour réussir dépassent de loin les capacités d’une seule personne. Par conséquent, les investisseurs insistent de plus en plus sur l’existence d’une équipe de direction compétente, et dans de nombreux cas, complètent l’équipe de l’entrepreneur d’un ou deux autres membres supplémentaires dans le cadre de la formule d’investissement.

Les nombreux arguments favorables à un meilleur taux de productivité et d’innovation des équipes respectant la diversité, y compris la diversité des genres, et dont il est question ailleurs dans le présent rapport, se vérifient notamment pour les équipes de direction des nouvelles entreprises. Cela signifie qu’il y a des raisons de penser que les investisseurs de capital-risque tendront de plus en plus à exiger la présence de femmes dans les équipes de direction. De la même façon, il est probable que les investisseurs de capital-risque surmontent leurs préjugés à l’égard des femmes entrepreneurs puisque ces dernières ont également tendance à présenter des propositions dans le cadre d’une équipe plutôt que seules.

Il convient de se pencher sur la question relative au fait que les femmes ne semblent pas introduire de demandes de financement par des fonds de capital-risque. Il sera assez facile de proposer aux femmes des manuels et des informations pour les aider à accéder au CR, et il conviendrait d’intégrer ces aptitudes au programme des cours universitaires d’entrepreneuriat (il en existe parfois déjà). La participation de tuteurs aux premiers entretiens avec les investisseurs de capital-risque constitue un autre moyen évident de surmonter leurs hésitations.

Une partie de la solution pourrait résider dans l’évolution du secteur financier même. Un des domaines dans lequel les femmes actives sont parvenues à un taux de pénétration élevé dans la plupart des pays est celui des services financiers. Cela signifie qu’un certain nombre d’analystes, de banquiers d’investissement, de conseils en investissement, de directeurs d’institutions et de sociétés privées d’investissement, et donc de directeurs de sociétés de capital-risque, sont dorénavant des femmes, leur nombre étant en nette croissance. On peut raisonnablement penser que cette évolution permettra de jeter une passerelle entre les investisseurs et les femmes entrepreneurs.

Une autre évolution positive concerne le nombre croissant de réseaux virtuels tels que «High-TechWomen.com» et «DigitalEve.com», parallèlement à la hausse croissante du nombre de sites Internet destinés à fournir des conseils aux femmes sur le monde de l’entreprise. Ces activités sont la preuve que les femmes souhaitent faire partie de réseaux et tirer un profit maximal des nouvelles technologies afin d’atteindre leurs objectifs professionnels.

Cependant, il convient de catalyser ces processus déjà en cours (voir notamment les paragraphes ci-dessus). Si le nombre de femmes entrepreneurs qui bénéficient de capital-risque ne progresse pas sensiblement à court terme, des initiatives de sensibilisation s’avéreront indispensables. L’objectif sera à cet égard de familiariser les investisseurs du CR, de même que les jeunes femmes scientifiques, techniciennes et ingénieures, avec les attentes du capital-risque et les raisons actuelles qui expliquent les désavantages auxquels elles se trouvent confrontées. Comme l’affirme Brush (1997:22):

... les femmes sont moins accueillies dans les réseaux sociaux ... et sont exclues de certains de ces circuits, ce qui signifie qu’elles n’ont pas accès à autant d’informations. Ainsi, les structures sociales et la façon dont les femmes se socialisent influencent les fondations du capital humain et social nécessaires au lancement de leurs entreprises.

Encadré 5.5 QUIN: Les inventrices dans les pays du Nord

Les objectifs de QUIN:

- faire en sorte que les femmes inventrices soient visibles et remarquées dans la société
- mettre les femmes inventrices en contact avec d’autres inventrices d’autres pays
- encourager le développement de la créativité des femmes et leur permettre de concrétiser leurs idées - sur le plan social et technique – au profit de la société.

Source: Maila Hakala, août 2002, <http://www.quin.biz>

Il ne fait aucun doute qu'il est nécessaire de disposer de meilleures statistiques et d'un plus grand nombre d'études sur les femmes entrepreneurs dans les secteurs à forte intensité de recherche. Il convient de se concentrer sur les entreprises actives dans des secteurs «à fort potentiel». Il semblerait que les nouvelles entreprises fondées à la fois par des hommes et des femmes aient de meilleures chances de réussite. Il est indispensable de sensibiliser et de former les personnes et les organisations qui apportent leur soutien aux entrepreneurs, notamment les investisseurs de capital-risque et les organismes financiers, afin qu'elles cernent mieux les besoins des femmes entrepreneurs et puissent ainsi les soutenir plus efficacement.

Actions à mener

- Il faut disposer de statistiques ventilées par sexe à travers toute l'Europe sur la participation des femmes entrepreneurs aux secteurs de haute technologie;
- Il conviendrait de commander des études visant à évaluer l'impact des entraves que les femmes perçoivent comme leur étant propres, les entraves imposées par la société et les entraves de type structurel imposées par des conditions-cadre;
- Il convient de renforcer la visibilité des succès féminins dans les entreprises de haute technologie;
- Il faut identifier les réseaux d'entreprises en mesure de fournir des tuteurs et un encadrement, notamment pour les femmes entrepreneurs;
- Il convient de débloquer des fonds pour les diplômés des filières scientifique et technologique, de manière à leur offrir une formation spécialisée à distance et à temps partiel sur les entreprises;
- Il faut encourager les universités à fournir une formation minimale obligatoire sur les compétences entrepreneuriales à tous les étudiants de premier cycle;
- Il convient de mettre en place des structures spécialisées (incubateurs) pour les étudiants du premier cycle des filières scientifique et technologique désireux de répondre à des propositions innovantes pendant qu'ils suivent leur cursus de premier cycle;
- Il faut octroyer des fonds publics complémentaires avec les sources de financement privées destinées aux entrepreneurs; et
- Il convient de catalyser les processus déjà en cours.



Conclusions et recommandations

Le présent rapport se concentre sur un problème important qui prend de l'ampleur pour l'industrie et l'économie en Europe. En effet, non seulement on constate une désaffection croissante des étudiants pour les filières scientifiques, mais le réservoir des spécialistes en sciences et en technologie est déjà trop limité pour satisfaire les besoins de recrutement dans la recherche industrielle à brève échéance.

En outre, de nombreuses entreprises européennes ont été très lentes à développer la diversité et l'équilibre hommes-femmes dans leurs services de recherche et de développement. Au moment où la mondialisation du marché place le pouvoir d'achat et le pouvoir décisionnel entre les mains d'une clientèle de plus en plus diversifiée. Les femmes en particulier sont en mesure d'offrir de nouvelles perspectives aux entreprises. À l'heure actuelle, seuls quelque 13% des chercheurs actifs dans l'industrie européenne sont des femmes: ce pourcentage est encore plus faible dans des pays comme l'Allemagne (moins de 10%). Même si aujourd'hui la majorité des diplômés sont des femmes, un grand nombre, voire la majorité d'entre elles, ne font pas carrière dans les sciences et les technologies.

Ce gaspillage de ressources est tout bonnement inacceptable; par ailleurs, le fossé entre l'offre et la demande concernant les employés hautement qualifiés ainsi que les employés de différents niveaux se fait jour à un moment particulièrement malvenu. L'UE entend réaliser la vision du sommet de Lisbonne concernant « l'économie de la connaissance », et l'objectif fixé au sommet de Barcelone, à savoir accroître les dépenses de R&D à 3% du PIB. Une action concertée entre l'industrie et les gouvernements s'avère dorénavant indispensable pour avoir des chances de relever ces défis en recrutant en nombre suffisant des scientifiques avec des conceptions et des compétences diverses, notamment des femmes, et en préservant le niveau de leurs compétences, leur créativité et leur motivation au cours d'une carrière professionnelle plus longue. Il est nécessaire que les décideurs s'attachent à éliminer les obstacles afin de recruter, de fidéliser et de promouvoir les membres adéquats d'équipes de recherche industrielle hautement compétitives.

La pression qui est exercée sur les travailleurs de la recherche industrielle ne leur laisse guère le temps de se consacrer au développement de leur carrière. D'un autre côté, le développement professionnel permanent des employés figure désormais à l'ordre du jour de nombreux services des ressources humaines, on y consacre du temps et il constitue un objectif de gestion. Par contre, le temps pour la réflexion et des structures qui permettent un sain équilibre entre vie professionnelle et vie privée pour les employés sont laissés dans l'ombre. Les chercheurs industriels ont tout autant de chances d'avoir des enfants, des proches âgés et d'autres personnes à charge que les autres employés. Les structures familiales

traditionnelles constituées du «soutien de famille masculin» épaulé par une «femme au foyer» ne sont plus la norme, en particulier parmi les jeunes employés.

Il est dès lors important d'introduire dans les modèles d'organisation du travail la flexibilité nécessaire pour que les employés puissent concilier leur vie professionnelle avec d'autres engagements ou aspirations tels que les responsabilités familiales ainsi que les activités communautaires et culturelles. Il faut donc que les entreprises repensent les conditions de travail des chercheurs industriels afin de conserver les hommes et les femmes les mieux qualifiés dans le processus d'innovation et d'assurer un dosage adéquat de diversité culturelle.

L'évaluation de la situation des femmes et des hommes occupés dans la recherche industrielle en Europe est rendue difficile par le manque de statistiques ventilées par sexe fiables et harmonisées. Malgré cela, les données présentées dans les chapitres précédents du présent rapport confirment principalement la désaffection et la sous-utilisation prépondérantes des femmes en matière de recherche industrielle et ce, à tous les niveaux, dans tous les pays étudiés, et quelles que soient la taille et la nature du secteur concerné.

Tandis que de nombreuses femmes commencent à créer leurs propres entreprises en Europe, assez peu d'entreprises sont créées dans le domaine des technologies, ou sont de jeunes pousses basées sur la recherche ou sur la haute technologie. À cet égard, des perspectives énormes s'offrent aux femmes en termes de découverte de créneaux et de création d'entreprises de recherche industrielle. Ces entreprises peuvent se concevoir autour de nouvelles formes de travail: elles ne doivent pas nécessairement suivre les modèles traditionnels d'organisation.

Le résumé succinct suivant qui porte sur nos recommandations se concentre sur cette question: que peuvent faire les entreprises, les gouvernements et les autres parties prenantes pour augmenter le nombre de femmes dans la recherche industrielle, à la fois en tant qu'employées et en tant qu'entrepreneurs?

Que peuvent faire les entreprises pour accroître la diversité et l'emploi des femmes dans le domaine de la recherche industrielle?

Encadré 6.1

« Cette vision de notre programme en matière de diversité consiste à mettre en place une culture inspirante, novatrice et créative, à laquelle tout le monde entend appartenir et contribuer.

Source: AstraZeneca

Les recommandations détaillées aux entreprises pour qu'elles soient à la pointe en matière de gestion de la diversité et de l'emploi des femmes sont présentées au chapitre 4. En bref, une culture ouverte d'esprit, stimulante et consciente de la question du genre devrait offrir:

- un environnement de travail attrayant qui favorise et offre des opportunités en matière d'innovation, offre des possibilités de développement de carrière dans une perspective de cycle de vie, privilégie le rendement et le travail plutôt que la présence au travail;
- un engagement du sommet de la hiérarchie en faveur de l'égalité des femmes et des hommes, des politiques en matière de diversité et des valeurs de dignité au travail – intégré aux plans stratégiques et aux plans d'action, aux mécanismes de notification et aux systèmes d'évaluation des performances;
- un niveau élevé de transparence et des systèmes de communication allant dans les deux sens; un recrutement ouvert fondé sur le mérite et des systèmes d'évaluation du personnel, le suivi des projets de succession et la révision des critères de réussite dans le cadre des promotions;
- des politiques propices à un équilibre sain entre vie professionnelle et vie privée:

des congés de maternité et de paternité, des structures d'accueil pour les enfants ou la participation aux frais de garde des enfants et les départs d'urgence des employés s'occupant de proches malades (ces services doivent être offerts par les entreprises si l'État ne les fournit pas encore);

- horaires de travail flexibles (acceptable à la fois pour l'entreprise et pour les employés); possibilités (limitées) de travail à distance (en fonction de la législation et de la réglementation et les exigences du poste); flexibilité permettant d'explorer des alternatives aux déplacements excessifs à certaines périodes du cycle de vie, grâce au redéploiement ou à l'usage accru des nouvelles technologies ou la révision des principales particularités des attributions du poste de travail;
- des modèles modernes, des mécanismes de mise en réseau et de tutorat;
- suivi, évaluation, audit, statistiques, études, consultation du personnel, et analyses de recrutement, cas d'usure et départs; et
- dispositifs de partenariat avec les écoles, les lycées et les universités visant à encourager les jeunes femmes à choisir les filières scientifiques, l'offre des stages et de bourses, des modèles, des tuteurs, des conférenciers et des possibilités d'observation de postes de travail.

Que peuvent faire les gouvernements nationaux pour accroître la diversité et l'emploi des femmes dans le domaine de la recherche industrielle?

Conditions-cadre

La recherche industrielle suscite un vif intérêt auprès des gouvernements nationaux en raison de l'importance qu'elle revêt pour l'économie. Ces derniers ont un rôle clé à jouer dans l'élargissement de la réserve de recrutement (le nombre de scientifiques formés) et dans la définition du cadre légal et des infrastructures (législation fiscale, structures d'accueil pour les enfants, écoles), de manière à maintenir les chercheurs hautement qualifiés (hommes et femmes) actifs et productifs dans le domaine de la recherche et du développement. Les gouvernements nationaux peuvent soutenir les femmes dans la recherche industrielle en prenant des mesures visant à:

- s'assurer qu'il existe une législation efficace contre la discrimination sexuelle et consacrant le droit à « une rémunération égale pour un travail de valeur égale », revoir la législation là où l'on constate des dysfonctionnements et s'assurer de la générosité de la législation concernant les congés parentaux;
- collecter, analyser et publier des statistiques ventilées par sexe en vue de définir et d'identifier les **chercheurs industriels** en tant que catégorie;
- fournir ou subventionner des services d'accueil pour enfants en nombre suffisant, abordables et de bonne qualité, soutenir les initiatives privées de soins aux personnes âgées, créer une fiscalité favorable au statut de parent, quel que soit le type de famille, c'est-à-dire ne pas se limiter au modèle homme soutien de famille /femme au foyer;

Encadré 6.2

«50-50 d'ici 2020!»

Source: ancien slogan de la National Science Foundation (États-Unis)

- commander des études sur les femmes dans la recherche industrielle et sur les politiques et les pratiques des entreprises dans ce secteur, publier et diffuser largement les statistiques et les études;
- utiliser les statistiques et les études réalisées dans le cadre de la planification et de l'examen des politiques nationales;
- soutenir les événements et les initiatives de mise en réseau tels que « les filles et les sciences », « J'emmène ma fille au travail », et la Journée internationale des femmes ingénieurs - et toute initiative comparable dans les autres disciplines où les femmes sont minoritaires;
- poursuivre, par le biais du groupe d'Helsinki, l'étude comparative du soutien apporté aux femmes dans la recherche industrielle avec d'autres pays, adopter des exemples de bonnes pratiques, et le cas échéant, faire connaître leurs propres exemples de bonnes pratiques.

Que peuvent faire les universités, les investisseurs de capital-risque, mais également les gouvernements nationaux pour accroître le nombre d'entrepreneurs, notamment de femmes actives dans le domaine de la recherche technique et industrielle?

Les *universités* sont les principaux pourvoyeurs de personnes qualifiées. Elles pourraient faire davantage pour encourager l'esprit d'entreprise auprès des étudiants et du personnel dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et des technologies, y compris des femmes, en:

- proposant une formation minimale obligatoire sur les compétences entrepreneuriales à tous les étudiants de premier cycle dans les sciences et les technologies; et
- offrant des structures spécialisées (incubateurs) pour les étudiants désireux d'expérimenter des propositions innovantes pendant qu'il suivent leur cursus de premier cycle.

Les *investisseurs de capital-risque* sont les gardiens de l'entrepreneuriat. Pour s'assurer que leurs politiques et leurs pratiques ne soient pas discriminatoires vis-à-vis des femmes, que ce soit indirectement ou involontairement, nous recommandons qu'ils:

- assurent un suivi des demandes et des offres qu'ils soutiennent, par sexe;
- procèdent à un examen comparatif de la dimension du genre avec d'autres institutions financières qui soutiennent les indépendants et les entrepreneurs;
- favorisent un équilibre hommes-femmes au sein de leur équipe de conseillers;
- encouragent de manière proactive les demandes déposées par des femmes entrepreneurs, y compris celles qui souhaitent diriger une entreprise à temps partiel;
- soient conscients des besoins des femmes qui créent leur propre entreprise après une interruption de carrière et les satisfont;
- favorisent les mécanismes de mise en réseau et de tutorat en mettant en contact les clients intéressés avec d'autres; et
- identifient les réseaux d'entreprises susceptibles d'offrir des services de tutorat et d'encadrement aux femmes entrepreneurs.

Les *gouvernements* sont invités à soutenir les femmes entrepreneurs dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et de la technologie en:

- fournissant des fonds publics complémentaires avec les sources de financement privées des entrepreneurs;
- soutenant financièrement les universités pour permettre aux chercheurs de prototyper leurs idées avant de pouvoir solliciter des fonds pour des entreprises implantées sur des campus universitaires;
- produisant de nouvelles statistiques ventilées par sexe sur les entrepreneurs actifs dans les secteurs de la haute technologie;
- publiant annuellement des statistiques ventilées par sexe sur les inventeurs cités dans le cadre de demandes de brevets et d'exploitation de brevets; et
- commandant des études sur les femmes entrepreneurs dans le domaine de la R&D afin d'évaluer l'impact des entraves de type structurel imposées par les conditions-cadre.

Conclusion

La recherche, dans son acception large, a été et demeurera une question cruciale pour l'industrie européenne. C'est là que les idées novatrices, si essentielles pour l'industrie, sont développées. Cependant, les objectifs de recherche, les technologies de la recherche et ceux qui exploitent les fruits de la recherche évoluent rapidement dans le contexte d'une économie mondialisée.

Le dynamisme de la recherche industrielle en Europe dépend de sa capacité de disposer d'un réservoir de talents et d'idées plus grand, à intégrer plus de femmes, qui sont actuellement tellement sous-représentées. La majorité des diplômés sont des femmes qui sont en train d'acquérir un pouvoir d'achat et décisionnel essentiel, en tant que consommatrices. Afin de garantir la compétitivité de l'industrie européenne à l'échelle mondiale, les organisations et les cultures qu'elles véhiculent doivent se remettre en question et évoluer.

Il est nécessaire que les entreprises s'engagent à intégrer la diversité et qu'elles introduisent de meilleures politiques pour concilier vie professionnelle et vie privée, tout comme de meilleurs politiques et modes de recrutement, de fidélisation et de développement de carrière, tant pour les hommes que pour les femmes, qui reflètent la diversité culturelle et s'assurer qu'elles soient adaptées aux marchés du futur.

L'UE doit fournir le cadre législatif et l'infrastructure nécessaires pour soutenir ces changements, et elle doit en outre s'assurer que toutes ses actions suscitent une approche concertée entre gouvernements et industrie à travers toute l'Europe. La mise en place de normes et d'objectifs nationaux identiques en matière de promotion de la diversité, afin d'assurer l'utilisation effective du réservoir de talents féminins pour la recherche et le développement et l'égalité des chances et la mobilité à travers toute l'Europe, doit devenir un objectif primordial.

Il existe, en Europe et ailleurs, des exemples de bonnes pratiques pour faire évoluer l'organisation et la culture des entreprises et les politiques gouvernementales. Nous recommandons aux gouvernements et au secteur industriel d'examiner ces exemples de bonne pratique, et de les adopter, quand et là où cela s'impose. Il est clair qu'une action concertée devrait permettre de mieux préparer l'industrie européenne aux défis de demain.



Références et sources

- Bain, L.J. (1993) 'Judging interpersonal skills is key to hiring in industry', *The Scientist*, 8 février
- Baron, J., Hannan, M., Hsu, G. and Kocak, O. (2000) 'Founders' values help to shape gender mix in high-tech', document présenté lors de la Second Annual Economic Sociology Conference, Stanford (voir lien sur le site Internet WIR).
- Bailyn, L. et al (2002) '2002 Reports on the Committees of the Status of Women Faculty', Cambridge, MA: MIT ([http:// web.mit.edu/faculty/reports/provost.html](http://web.mit.edu/faculty/reports/provost.html)).
- Brush, C. (1997) 'Women's entrepreneurship', document présenté lors du Forum des entreprises de l'OIT, Paris: OIT.
- Brush, C. and Hisrich, R. (1999) 'Women owned businesses: why do they matter?', dans Z. Acs (ed) *Are small firms important?*, Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Brush, C., Carter, N., Greene, P., Gatewood, E. and Hart, M. (2001) 'An investigation of women-led firms and venture capital investment', rapport destiné au Small Business Administration Office of Advocacy et au National Women's Business Council (États-Unis).
- Carter, N.M. and Allen, K.R. (1997) 'Size determinants of women-owned businesses: choice or barriers to resources?', *Entrepreneurship and Regional Development*, vol 9, no 3, pp 211-20.
- Catalyst (1992) 'Findings from a study of women in engineering', *CATALYST Perspective*, Mai 1992.
- Center for Women's Business (2002) *New analysis documents employment and revenue distribution of women-owned firms in 2001*, Washington DC: Center for Women's Business (www.nfwbo.org/Research/8-27-2002/8-27/2002.htm)
- Council of Women Scientists and Engineers (1994) 'Women scientists and engineers employed in industry: Why so few?', rapport dans le cadre d'une conférence, Washington DC: National Academy Press (<http://www.nap.edu/openbook/0309049911/html/R1.html>).

- Commission européenne (1999) Communication de la commission - « Femmes et sciences: mobiliser les femmes pour enrichir la recherche européenne », COM (99) 76 final du 17 février 1999, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Conseil de l'Union européenne (1999) résolution 'Femmes et sciences', Journal officiel C 201/1 16 Juillet 1999.
- Conseil de l'Union européenne (2001) résolution 'Science et société', - Journal officiel C 199/1 14 Juillet 2001.
- Commission européenne (1996), Communication de la Commission «Intégrer l'égalité des chances entre les hommes et les femmes dans l'ensemble des politiques et actions communautaires, COM (96) 67 final, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes. (la communication de l'intégration).
- Commission européenne (1999), « Femmes et sciences »: actes du colloque, Bruxelles, 28-29 avril 1998, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Commission européenne (2000), « Vers un espace européen de la recherche », Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Commission européenne (2001a), « Femmes et sciences: faire advenir le changement »: actes du colloque, Bruxelles, 3-4 avril 2000, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Commission européenne (2001b), « *L'emploi en Europe 2001 – Évolution récente et perspectives* », Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Commission européenne (2002a) *Science and technology in Europe, Statistical pocketbook 1990-2000*, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Commission européenne (2002b), actes du colloque « Genre et recherche », Bruxelles, 8-9 novembre 2001, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Parlement européen (2000), Résolution du Parlement européen sur la communication de la Commission européenne intitulée: « Femmes et sciences: mobiliser les femmes pour enrichir la recherche européenne, (PE 284.656) du 3 février 2000.
- Eurostat (2002) UOE (Unesco, OCDE, Eurostat).
- Commission européenne (2002), *Science and technology in Europe: Statistical pocketbook*, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Frize, M. (1993) 'Reflections on the engineering profession: is it becoming friendlier for women?', *CSME Bulletin*, 12-14 juin 1993 (<http://www.cwest.org/english/word/monique1.html>).

- Gornick J.C., Meyers, M.K. et Ross, K.E. (1997) 'Supporting the employment of mothers: policy variation across fourteen welfare states', *Journal of European Social Policy*, vol 7, pp 45-70.
- Greene, P., Brush, C., Hart, M. et Saporito, P. (1999) 'An exploration of the venture capital industry: is gender an issue?', in P.D. Reynolds, W. Bygrave, S. Manigart, C. Mason, G.D. Meyer, H. Sapienza and K.G. Shaver (eds) *Frontiers of entrepreneurship research*, Wellesley, MA: Babson College.
- Greenfield, The Baroness Susan., Peters, J., Lane, N., Rees, T. and Samuels, G. (2002) *Set fair: A report on Women in science, engineering and technology from The Baroness Susan Greenfield to the Secretary of State for Trade and Industry*, London: Department for Trade and Industry (<http://www.dti.gov.uk/>)
- Gustafsson, S. and Meulders, D. (eds) (2000) *Gender and the labour market: Econometric evidence of obstacles to achieving gender equality*, (Applied Econometrics Association Series) London: Macmillan.
- Gustafsson, Siv S. (2002) *Why do people want children? The 1934 Theory of the Myrdals and modern economic theory of fertility*, Amsterdam: faculté des sciences économiques, université d'Amsterdam.
- Hartline, B.K. et Li, D. (eds) (2002) 'Women in physics', The IUPAP International Conference on Women in Physics, Paris France, 2002, American Institute of Physics Conference Proceedings, vol 628, Melville, NY: American Institute of Physics.
- Humphreys, J. et Rubery, J (eds) (1995) *The economics of equal opportunities*, Manchester: Equal Opportunities Commission.
- IFGH (Austrian Institute for Small Business Research) (2002) *Support services for micro, small and sole proprietor's businesses*, Vienna: IFGH.
- International Conference of Women Engineers and Scientists (2002) 'Women in a knowledge-based society', actes de la 12e conférence internationale "Women Engineers and Scientists", Ottawa, Congress Centre, Ottawa, Canada, 27-31 juillet 2002 (CD-Rom).
- Laafia, I. et Larsson, A. (2001) « Les femmes dans la recherche publique et l'enseignement supérieur en Europe », Statistiques en bref, thème 9, 8.11.2001, Eurostat.
- Laurila, P. et Young, K. (2001) *Gender in research: Gender impact assessment of the specific programmes of the Fifth Framework Programme: An overview*, Brussels: Commission européenne, Direction générale Recherche.
- Logue, H.A. et Talapessy, L.M. (eds) (1994) 'Women in science: International workshop 15th-16th February 1993', Brussels: Commission européenne.
- Lublin, J.S. (1993) 'Husbands in limbo', *The Wall Street Journal*, 13 avril.
- Maruani, M. (2000) *Travail et emploi des femmes*, Repères: La Documentation Française.

- Meulders, D., Plasman, R. et Vanderstricht, V. (1993) *Position of women in the labour market in the European Community*, Dartmouth Publisher.
- Meulders, D. et al (2003) *Women in industrial research. Analysis of statistical data and good practices of companies*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg
- Ministère de la Recherche (2002) *Les femmes dans la recherche Française: Livre Blanc*, Mars 2002, Paris: Ministère de la Recherche.
- Nilsson, P. (1997) 'Business counselling services directed towards female entrepreneurs – Some legitimacy dilemmas', *Entrepreneurship and Regional Development*, vol 9, no 3, pp 239-58.
- Nielsson, P.B. (2002) *Statistics on start ups and survival of women entrepreneurs: The Danish experience*, *Perspectives de l'emploi de l'OCDE*, juillet 2002, Paris: OCDE.
- National Research Council (1993) *Women scientists and engineers employed in industry: Why so few?*, Washington DC: National Academy Press.
- NSB (2002) *Science and engineering indicators*, Arlington, VA: National Science Foundation.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) (1993) «*Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental - Manuel de Frascati*», Paris: OCDE.
- OCDE (2002) *Actes de la 2e conférence de l'OCDE sur les femmes entrepreneurs à la tête de PME: pour une participation dynamique à la mondialisation et à l'économie fondée sur le savoir*, Paris: OCDE.
- OCDE (2002) *Perspectives de l'emploi de l'OCDE*, juillet 2002, Paris: OCDE.
- Osborn, M., Rees, T., Bosch, M., Ebeling, H., Hermann, C., Hilden, J., McLaren, A., Palomba, R., Peltonen, L., Vela, C., Weis, D., Wold, A., Mason, J. and Wennerås, C. (2000) *Les politiques scientifiques dans l'UE: Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence*, rapport du groupe de travail «Femmes et sciences» du réseau ETAN, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Rees, T. (1998) *Mainstreaming equality in the European Union*, London: Routledge.
- Rees, T. (2002) *Groupe d'Helsinki «Femmes et Sciences»: les politiques nationales «Femmes et Sciences en Europe*, Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Rosa, P., Carter, S. et Hamilton, D. (1996) 'Gender as a determinant of small business performance: insights from a British study,' *Small Business Economics*, vol 8, pp 463-78.
- Rubery, J., Grimshaw, D., Smith, M. and Figueiredo, H. (2001) *Gender equality and the European Employment Strategy: An evaluation of the National Action Plans for Employment 2001*, rapport à la Commission européenne, Direction générale Emploi et affaires sociales).
- Rubery, J., Smith, M. and Fagan, C. (1995) *Changing patterns of work and working time in the European Union and its impact on gender divisions*, rapport à la Commission européenne, Direction générale Emploi et affaires sociales.

Liste des abréviations

CE	Commission européenne
CEC	Commission des Communautés européennes
CIREM	Foundation Centre for European Initiatives and Research in the Mediterranean, Barcelone
CITI	Classification Internationale des types d'industries
CR	Capital-risque
DG	Direction générale
DG RDT	Direction générale de la Recherche
DULBEA	Département d'économie appliquée de l'université libre de Bruxelles
EARMA	Association européenne des administrateurs et gestionnaires de la recherche
EEE	Espace économique européen
EER	Espace européen de la recherche
EFT	Enquête sur les forces de travail
EIRMA	Association européenne pour l'administration de la recherche industrielle
ETAN	European Technology Assessment Network
EURAB	European Research Advisory Board (Comité consultatif européen de la recherche)
EVCA	European Venture Capital Association
FTSE	Index sotck exchange (Financial Times and London)
IFGH	Institut für Gewerbe- und Handelsforschung (Institut autrichien des PME)
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NACE	Classification d'activités socio-économiques
NISTEP	National Institute of Science and Technology (Japan)
NSB	National Science Board (US)
NVCA	National Venture Capital Association
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OIT	Organisation internationale du travail
PDG	Président-directeur général (CEO)
PIB	Produit intérieur brut

PME	Petites et moyennes entreprises
QUIN	Nordic Women inventors and innovators network
R&D	Recherche et développement
SESTAT	Scientists and Engineers Statistical Data System (États-Unis)
STRATA	Strategic Analysis of Specific Political Issues
TI	Technologies de l'information
UE	Union européenne
UOE	Unesco – OCED – Eurostat
WIR	Women in Industrial Research Group
WIS	Women in Science banque de données de la DG Recherche et du groupe d'Helsinki

Membres du groupe d'experts, groupes de travail et autres experts

Benech Françoise, Dr	L'Oreal – Recherche des sciences de la vie – cheffe de l'unité Biodisponibilité et métabolisme de la peau
Berry Orna, Dr	Gemini Capital Fund Management Ltd; Lambda Crossing Ltd; Riverhead Networks – Présidente
Bismuth Pierre	Schlumberger Ltd – Vice Président du personnel
Bohlin-Ottosson Gertrud	Ideon Center AB – Directrice générale NUTEK (Conseil national suédois pour le développement industriel et technique) – présidente du conseil
Brunner Nina, Dr	Bayer – chercheuse (scientifique en chef), service de recherche en infectiologie
Carter Sara, Professeure	Université de Strathclyde – cheffe-adjointe du service marketing
Croft Susan	ASC Training & Consulting – fondatrice et associée
D'Antona Rosanna	Edelman PR International – Présidente et PDG, Europe
Dankfort-Nevel Nina	General Electric – Directrice des services de formation interne
De Brabander Ellen, Dr	DSM Fine Chemicals – Directrice R&D international, chef du Département de génétique clinique, Centre hospitalier universitaire de Groningue
Dearing Andrew, Dr	EIRMA (Association européenne pour l'administration de la recherche industrielle) – secrétaire général
Diaconu Diana	Ecole Polytechnique – étudiante
Haemers Guy	Bekaert Advanced Materials – Vice-Président
Heller Christine, Dr	Escuela Técnica Superior de Ingeniería – chargée de cours en machinerie électrique
Heery Louise	EIRMA (Association européenne pour l'administration de la recherche industrielle) – gestion des TI et projets
Holmes Jenny	AstraZeneca – directrice chargée de la diversité R&D
Jepsen Maria, Dr	Institut Syndical européen – chercheuse (« Senior Researcher »)

Joelsson Annika	Schlumberger Ltd – directrice chargée de la diversité Europe, Afrique, Asie & Moyen-Orient
Leclaire Jacques, Dr	L'Oréal – Directeur des sciences de la vie
Lemière Séverine, Dr	Université de Paris I Panthéon – Sorbonne – chercheuse («Senior Researcher») pour MATISSE
Lester Charlotte	Edelman – Responsable du bureau de Bruxelles
Lopez Rey Mercedes	Siemens – Directrice chargée de la diversité
Lorrai Emma	ENEL – Directrice chargée de la coordination égalité des chances et questions relatives au dialogue social européen; présidente du comité mixte sur l'égalité des chances et son réseau national à l'ENEL
Mann Erika	Députée européenne, membre de la commission de l'industrie, du commerce extérieur, de la recherche et de l'énergie
Mazur Marie-Georges	3 M Santé – directrice commerciale de la division pharmaceutique Europe
Meulders Danièle, Professeure	Université Libre de Bruxelles, Département d'Economie Appliquée – Professeure
Moreno David	CIREM (Foundation Centre for European Initiatives and Research in the Mediterranean) – Chercheur
Needham Roger, Professeur	Microsoft – directeur général de Microsoft Research Ltd, Royaume-Uni
Neumann Jennifer	Canto AG – Présidente, membre du comité «Initiative D2I»
Nielsen Christian Niels	Catenas Inc – Président et PDG
Pierdicchi Maria	Borsa Italia – Responsable de Nuovo Mercato, Milan
Plasman Robert, Professeur	Université Libre de Bruxelles, Département d'Economie Appliquée – Professeur
Rees Teresa, Professeure	Université de Cardiff – Professeur, École des sciences sociales
Roer Eva	DT&SHOP GmbH – Présidente; Total E-Quality e.V. - Présidente du conseil d'administration
Rossilhol Nathalie, Dr	Schlumberger Ltd – Directrice du marketing Europe centrale
Rübsamen-Waigmann Helga, Professeure	Bayer AG – Vice-présidente recherche en infectiologie Europe
Schork Joan	Président du Women Innovators Network of the Industrial Research Institute
Schwarze Barbara	Kompetenzzentrum Frauen in Informationsgesellschaft und Technologie – Directrice générale
Sohlberg Ragnhild, Dr	Norsk Hydro ASA – Vice-Présidente, Corporate Centre
Soussaline Françoise, Dr	IMSTAR S.A. – PDG et fondatrice
Spildo Kristine, Dr	Norsk Hydro ASA – Ingénieure réservoir
Taylor Linda	IBM UK Ltd – Directrice chargée de la diversité, questions des RH
Vela Carmen	Ingenasa – Directrice générale
Warden Campbell	EARMA (Association européenne des administrateurs et gestionnaires de la recherche) – président
Webster Juliet, Professeure	professeure recherche et conseil travail et emploi – Chercheuse et conseillère politique
Wickmann Jane	Institut de technologie danois – vice-présidente
Wieneke-Toutaoui Burghilde, Professeure, Dr	Université des sciences appliquées, Berlin – Professeure en ingénierie mécanique
Winslow Darcy	NIKE – Directrice générale des stratégies d'entreprise durables

Biographies des experts concernés



FLORENCE BENECH

Le Dr Florence Benech est responsable de l'unité Biodisponibilité et métabolisme de la peau chez L'Oréal-Recherche Sciences de la vie. Elle gère une équipe de chercheurs actifs dans le domaine de la biodisponibilité et du métabolisme de la peau. Elle prend part à diverses études internationales visant à déceler les voies et mécanismes de transport à travers la peau. Depuis 1996, elle est membre du groupe de travail « Absorption percutanée » créé par l'Association européenne des cosmétiques, des articles de toilette et de parfumerie. Elle a participé à l'élaboration de directives internationales portant sur la conduite d'études *in vitro* sur l'absorption percutanée.



ORNA BERRY

Le Dr Orna Berry est associée de Gemini Israel Funds et présidente de deux sociétés émergentes : Riverhead Networks et Lambda Crossing. Elle siège à six autres conseils d'entreprises privées et publiques et était responsable scientifique et directrice du service de recherche et de développement industriel du ministère israélien de l'Industrie et du Commerce. Le Dr Berry est cofondatrice de Ornet Data Communications Ltd, une société de technologie acquise par Siemens en 1995. Elle donne des conférences dans le monde entier sur l'effet de levier économique de la science et des technologies.



PIERRE BISMUTH

Pierre Bismuth est vice-président des ressources humaines de Schlumberger Limited depuis janvier 1994. Il a occupé plusieurs fonctions à Paris (1975-78 et 1980-81), Singapour (1978-80), Tokyo (1982-85), en Californie (1985-89) et à New York (depuis 1989). Avant d'entrer en fonction chez Schlumberger, il a travaillé chez SNECMA (1968-1973). Il est titulaire d'une maîtrise en sciences économiques et statistiques (E.N.S.A.E. Paris, 1965-1968).



GERTRUD BOHLIN-OTTOSSON

Gertrud Bohlin-Otsson est directrice de Ideon Center AB, à Lund. Elle gère le parc scientifique Ideon, qui offre aux entreprises de haute technologie l'opportunité de poursuivre des activités de R&D en étroite proximité avec des universités locales spécialisées dans les biotechnologies, les produits pharmaceutiques, les communications sans fil et les TIC. Auparavant, elle a géré sa propre entreprise. Elle fait partie notamment des conseils d'une société mère de l'ALMI (Agence de développement régional) et des filiales de Sydkraft. Présidente du conseil d'administration de la NUTEK (Association suédoise pour le développement industriel et technologique) et vice-présidente du conseil d'entreprise de la banque d'épargne Finn.



NINA BRUNNER

Nina A. Brunner a étudié la biologie à Düsseldorf et à Bochum et est devenue docteur en microbiologie en 1998 à l'université d'Essen. Après avoir effectué un post-doctorat à l'université de Wageningen (NL) en 1999, elle a intégré le service de recherche pharmaceutique de Bayer à Wuppertal. Elle travaille actuellement à la découverte de médicaments antibactériens.



SARA CARTER

La professeure Sara Carter, de l'école commerciale de Strathclyde à l'université de Strathclyde, a entrepris plusieurs études à grande échelle sur les femmes dans le monde de l'entreprise. Parmi ses derniers rapports sur les femmes entrepreneurs, on peut citer Unequal entrepreneurs (Industrial Society, 2001) et Restricted access (Prowess, 2002).



SUSAN CROFT

Susan Croft est conférencière internationale, formatrice et écrivain. Elle est fondatrice et partenaire de ASC Training & Consulting, où elle est chargée des communications, de la gestion et de la formation au marketing. Elle est également consultante auprès de la société internationale de relations publiques Hill & Knowlton. Elle joue un rôle actif sur la scène publique britannique et américaine concernant la place des femmes sur le lieu de travail.



NINA DANKFORT-NEVEL

Nina Dankfort-Nevel est directrice des services de formation interne chez General Electric à Bruxelles, et membre du comité exécutif du réseau des femmes de GE en Europe, dont l'objectif consiste à accroître le nombre de femmes occupant des fonctions dirigeantes. Titulaire d'une maîtrise en mathématiques, elle a occupé plusieurs fonctions au sein du département des ressources humaines de l'entreprise.



ROSANNA D'ANTONA

Rosanna D'Antona est la présidente et directrice générale de Europe Edelman srl à Milan depuis juillet 1999. Elle a fondé la société Gruppo D' Relazioni Pubbliche en 1987, qui est devenue ensuite Edelman Gruppo D' en 1991 et Edelman Public Relations Worldwide en 1997. Elle dispose d'une vaste expérience dans le marketing des produits de grande consommation, la gestion de l'image de marque des entreprises et la gestion de crise. Titulaire d'une maîtrise en interprétation anglais-français au Haut institut d'interprétariat de Milan, elle a suivi une formation en relations publiques à l'université de Boston, Massachusetts.



ANDREW DEARING

Le Dr Andrew Dearing est secrétaire général de l'association européenne pour l'administration de la recherche industrielle. Titulaire d'un doctorat en chimie obtenu à l'université d'Oxford, il a consacré une bonne partie de sa carrière à la recherche scientifique, à l'administration de la recherche et à la stratégie d'entreprise avec Shell. Détaché de 1998 à 2000 au Conseil économique mondial pour le développement durable, il a travaillé à la contribution de l'innovation industrielle et du développement technologique au développement durable.



ELLEN DE BRABANDER

Le Dr Ellen de Brabander a étudié la chimie à l'université de Leiden et au MIT. Elle est responsable du département R&D de DSM Fine Chemicals (300 personnes réparties sur huit sites en Europe et aux États-Unis). En 1998, elle a pris en charge la gestion du projet DSM «Women & DSM». Ce projet a dressé un vaste aperçu de la position quantitative et qualitative des femmes dans les entreprises et a soumis des propositions visant à améliorer l'équilibre hommes-femmes. Également membre de plusieurs conseils de sociétés scientifiques dans le domaine de la chimie et des sciences appliquées, elle fait partie de l'EURAB.



DIANA DIACONU

Diana Diaconu a étudié à l'université polytechnique de Bucarest. En 2000, elle a pris part à un échange ERASMUS avec le service d'automatisation de l'Institut national polytechnique de Grenoble en France. Elle a poursuivi ses études à l'École polytechnique. Actuellement, elle étudie la finance à l'École nationale de la statistique et de l'administration économique. Cette spécialisation est intégrée à l'École polytechnique.



GUY HÆMERS

Guy Haemers est le vice-président exécutif du groupe Bekaert et a consacré sa carrière à la technologie, à la R&D, aux matériaux avancés et aux fusions et acquisitions. Il est président ou membre du conseil d'administration de plusieurs sociétés implantées en Europe, aux États-Unis et au Japon, membre de l'EURAB, ex-président de l'EIRMA et président du Groupe permanent Recherche-Développement de Louvain (une association belge de R&D). Il est également membre de l'Organe consultatif de la faculté des technologies et sciences appliquées des universités de Louvain et Gand.



LOUISE HEERY

Louise Heery est titulaire d'une licence (Hons) en études européennes modernes et d'une maîtrise en sciences informatiques. Elle a travaillé 12 ans dans le domaine de l'information et de la communication, principalement dans les universités de Kent et d'Oxford. En 1999, elle est entrée en fonction à l'EIRMA à Paris, où elle est directrice des TIC et des programmes. Elle est chargée de coordonner le groupe d'intérêt spécial de l'EIRMA pour les directeurs de ressources humaines.



CHRISTINE HELLER

Christine Heller del Riego est chargée de cours en machinerie électrique à l'Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI), Universidad Pontificia Comillas (UPCO) Madrid. Elle a obtenu son doctorat à l'université Pierre et Marie Curie (Paris VI) grâce à une bourse octroyée dans le cadre du Programme européen Capital humain et mobilité. Elle a contribué à la politique scientifique en sa qualité de membre du conseil de l'Association des boursiers de Marie Curie et de l'Euroscience.



JENNIFER HOLMES

Le Dr Jenny Holmes est directrice du département R&D, Diversité de la société pharmaceutique AstraZeneca. Elle dispose d'une vaste expérience concernant tous les aspects de l'activité pharmaceutique, de la recherche fondamentale à la fabrication des médicaments en entreprise/conformité des essais cliniques/en laboratoire, en passant par les questions de réglementation et est donc compétente pour tous les stades de la mise au point de médicaments. Elle a travaillé plusieurs années chez AstraZeneca aux États-Unis.



MARIA JEPSEN

Maria Jepsen est titulaire d'un doctorat en économie et d'une maîtrise en économétrie. Elle travaille à l'ISE au poste de chercheuse en chef et coordinatrice de la recherche sur le marché de l'emploi. Auparavant, elle a travaillé au Bureau de liaison de la Croix-Rouge à Bruxelles et au département d'économie appliquée de l'université libre de Bruxelles (DULBEA). Elle est Danoise et membre de l'EURAB.



ANNIKA JOELSSON

Annika Joelsson est titulaire d'une maîtrise en sciences politiques et études politiques orientales aux universités de Lund et Uppsala. Elle est entrée chez Schlumberger en 1994 et depuis 1998, elle est directrice de l'unité Diversité pour l'Europe, l'Afrique, l'Asie et le Moyen-Orient chez Schlumberger Limited Paris. Elle s'occupe de diversité des genres, à savoir toutes les questions liées au recrutement, à la conservation des femmes dans leurs entreprises et au développement de leur carrière, y compris à la gestion de la mobilité géographique et aux ménages bi-actifs.



JACQUES LECLAIRE

Le Dr Jacques LeClaire est directeur de Recherche sciences de la vie, au département de recherche avancée de L'Oréal. À l'université, il a étudié l'interface entre la chimie et la biologie. Les 19 années suivantes, il a gravi les échelons pour occuper une fonction dirigeante de Recherche sciences de la vie, un secteur marqué par un taux de représentation élevé de femmes.



SÉVERINE LEMIÈRE

Le Dr Séverine Lemièrre a réalisé une thèse de doctorat en économie sur « La discrimination salariale entre hommes et femmes: les pratiques salariales des entreprises ». Elle est chercheuse associée au DULBEA, à l'université libre de Bruxelles, chercheuse à MATISSE (université de Paris I Panthéon – Sorbonne) et chargée de cours en gestion des ressources humaines à l'université du Littoral, à l'Institut universitaire de technologie de Calais.



CHARLOTTE LESTER

Charlotte Lester a remporté le prix PR Week de la meilleure campagne publique de 1997 pour le projet « Changing Nation », sollicité par la Banque nationale de Westminster. En 1998, elle s'est rendue en Inde, où elle a été nommée directrice générale de Good Relations India. En 2001, elle a fondé First&42nd en Inde à Mumbai (Bombay), une société de conseil en stratégie de communication. De retour en Europe depuis 2002, elle dirige actuellement Edelman Brussels.



MERCEDES LÓPEZ REY

Née à La Corogne, en Espagne, Mercedes López Rey est titulaire d'une maîtrise en droit à l'Universidad de La Coruña, d'un master en droit européen (Licence spéciale en droit européen) à l'ULB (Belgique) et d'un mastère en administration des affaires à la Krannert Business School, à la Purdue University (États-Unis). Elle travaille actuellement chez Siemens AG à Munich (politiques d'entreprise de gestion du personnel, questions juridiques) et est responsable des orientations Diversité et conduite des affaires.



EMMA LORRAI

Emma Lorrai est chargée de la coordination des questions de politique d'égalité des chances et de dialogue social à l'Enel. Elle a présenté à une assistance d'hommes et de femmes dirigeants de haut niveau l'application du projet DIAMOND, une expérience de « tutorat transversal » (voir Catharina Alpkvist & Emma Lorrai [<http://www.ki.se/wistool/Women in the Life Sciences,session IIa>]).



ERIKA MANN

Erika Mann est députée européenne depuis 1994. Elle préside la délégation parlementaire avec les pays de l'EEE et siège à la commission de l'industrie, du commerce extérieur, de la recherche et de l'énergie et à la commission économique et monétaire. Elle est rapporteur de longue date pour les relations transatlantiques et porte-parole du groupe allemand pour les questions liées à l'Organisation mondiale du commerce. Elle est sénateur auprès de la Max Planck-Gesellschaft et préside le réseau de politique transatlantique et la European Internet Foundation.



MARIE-GEORGES MAZUR

Marie-Georges Mazur est directrice commerciale de la division pharmaceutique européenne de 3 M Santé, et ancienne vice-présidente du département Marketing stratégique chez Aventis Pasteur.



DAVID MORENO

David Moreno est chercheur à la Fondation CIREM de Barcelone, depuis 1994, où il travaille sur des projets de recherche en matière d'éducation, de formation et d'emploi. Il est spécialisé dans le domaine des statistiques. Il enseigne des méthodes quantitatives appliquées aux sciences à l'université ouverte de Catalogne.



ROGER NEEDHAM

Roger Needham était directeur général de Microsoft Research Ltd. Il est entré chez Microsoft en 1997 après une carrière universitaire de 34 ans au Computer Laboratory de l'université de Cambridge. Il a été chef du Computer Laboratory entre 1980 et 95 et vice-recteur entre 1996 et 1998 (décédé début 2003)



JENNIFER NEUMANN

Jennifer Neumann est l'une des fondatrices de Canto. Elle est directrice générale de Canto Software AG depuis 1993 et présidente et directrice générale de Canto Inc. depuis son entrée en fonction en 1997. Elle est directrice de Canto Software Co. Ltd. Elle est également membre fondatrice du conseil d'administration d'Initiative D21, une organisation professionnelle codirigée par le gouvernement allemand dans le but d'accélérer la transition de la société allemande de l'ère industrielle à celle de l'information. Elle est membre du Conseil consultatif pour l'innovation du ministère fédéral de l'éducation et la recherche et siège au conseil d'administration de Women give new Impetus to Technology, Inc.



NIELS CHRISTIAN NEILSEN

Niels Christian Nielsen est le directeur général du groupe d'entreprises Catenas, qui offre des services de conseil dans des domaines comme la stratégie de marque (Prophet), l'expression de marque (Addis) et la stratégie en matière d'innovation (the McKenna Group). Il siège dans divers conseils d'administration, notamment chez Codan, Jyllandsposten, Unimerco, DAI, et the Learning Lab. C'est un spécialiste de renommée internationale dans le domaine de l'économie fondée sur la connaissance. Auparavant, il a fait partie de l'exécutif de l'Institut danois de technologie.



MARIA PIERDICCHI

Depuis 1998, Maria Pierdicchi travaille à la Bourse italienne à Milan, où elle est directrice du Nuovo Mercato (marché des actions de croissance), qu'elle a elle-même conçu, lancé et développé. De 1991 à 1998, elle a travaillé à Milan chez Premafin SpA, un holding financier coté à la Bourse italienne. Elle y a occupé le poste de directrice de la planification et du contrôle stratégique. De 1989 à 1991, elle a travaillé chez Citibank N.A., à Milan, où elle a exercé la fonction de vice-présidente résidente du Groupe de financement des entreprises. Elle a connu d'autres expériences, notamment: consultante auprès de la Banque mondiale, à Washington DC; chercheuse et assistante à l'université Bocconi et à l'École commerciale Bocconi à Milan.



TERESA REES

La professeure Dr Teresa Rees, Officier de l'empire britannique travaille à l'École des sciences sociales à l'université de Cardiff, au Pays de Galles. Consultante de longue durée à la Communauté européenne sur l'intégration de la dimension du genre, elle a été rapporteur du rapport ETAN sur les femmes et la science (Osborn et al, 2000) et du rapport du Groupe d'Helsinki sur les politiques nationales relatives aux femmes et à la science (Rees, 2002). Elle a été commissaire galloise à l'égalité des chances de 1996 à 2002 et a été désignée académicienne à l'Académie des sociétés savantes dans les sciences sociales en 2001.



EVA ROER

Eva Maria Roer a consacré les premières années de sa carrière au travail universitaire dans les universités de Heidelberg et du Maryland (États-Unis). En 1978, elle est devenue présidente de DT&SHOP GmbH, la plus grande entreprise européenne de vente par correspondance pour laboratoires dentaires. Elle occupe diverses fonctions au sein de conseils, notamment la présidence du conseil de TOTAL E-QUALITY Deutschland e.V. En 1991, elle a été élue « Femme d'affaires Allemande » de l'année. Elle a remporté d'autres prix prestigieux comme (1997) la Médaille du Land de Bavière récompensant ses mérites particuliers pour l'économie bavaroise et (2001) la Croix de l'Ordre du mérite de la République fédérale d'Allemagne.

**NATHALIE ROSSILHOL**

Nathalie Rossilhol est directrice du marketing à la division de Schlumberger pour l'Europe centrale, à Milan. Elle est responsable de la stratégie marketing de clients de plus de 25 pays européens. Elle peut s'appuyer sur les expériences acquises dans le Golfe du Mexique au poste de directrice responsable de l'assistance aux activités de maintenance de puits et sur son savoir-faire en matière de développement de nouvelles technologies, qu'elle a acquis au Centre de développement technologique et de produits de Schlumberger à Clamart, en France. Elle est titulaire d'un master et d'un doctorat, obtenus à l'Institut français du pétrole (IFP).

**HELGA RÜBSAMEN-WAIGMANN**

La professeure Dr Helga RübSamen-Waigmann a étudié la chimie, a mené des recherches de post-doctorat aux universités de Cornell, Harvard, Gießen et Cologne. Depuis 1988, elle est professeure de biochimie à l'université de Francfort. De 1987 à 94, elle a été directrice scientifique et générale de l'Institut de recherche chimiothérapeutique Georg-Speyer Haus à Francfort et, de 1994 à 2001, elle a été chef du service de recherche en virologie de Bayer AG. Depuis 2001, elle est vice-présidente et chef du service de recherche en infectiologie chez Bayer AG. Elle est membre de l'EURAB, et du conseil de la Société allemande de chimie.

**JOAN SCHORK**

Le Dr Joan M. Schork est ingénieur en chimie spécialisée dans la séparation des gaz et la technologie des processus. Forte d'une expérience de près de vingt ans dans l'industrie, elle a travaillé au fonctionnement d'installations de traitement de gaz et de matériel pour l'industrie chimique, dans la recherche fondamentale et appliquée, à la conception de processus, et à la modélisation numérique. Elle dirige actuellement le Fluorine Technology Center et le Laboratoire de référence de la division électronique de la société Air Products and Chemical Inc.

**BARBARA SCHWARZE**

Barbara Schwarze est directrice générale de l'association «Women Give Technology New Impulses», et directrice du centre public de compétences «Women in the Information Society and Technology». Elle est directrice du Forum sur la société de l'information du ministère de l'économie et des technologies. Elle siège au conseil des communications d'Initiative D21, et est impliquée dans un grand nombre d'autres organisations et activités visant à accroître la participation des femmes à l'ingénierie en Allemagne.

**RAGNHILD SOHLBERG**

Le Dr Ragnhild Sohlberg est titulaire de nombreuses qualifications américaines en sciences économiques et politiques. Elle est vice-présidente du centre d'entreprise de Norsk Hydro ASA à Oslo, en Norvège. Elle a mené des travaux de recherche pour l'administration fédérale américaine de l'énergie, le bureau du Secrétaire à la défense (Pentagone) et l'Institut national suédois de recherche en défense. Ces vingt dernières années, elle a travaillé pour l'industrie norvégienne. Elle compte plus de 60 nominations dans des conseils, commissions, etc., qui s'occupent notamment de campagnes de recrutement dans le domaine de la science et des technologies, du leadership et des femmes, de la recherche et de l'éducation supérieure.

**FRANCOISE SOUSSALINE**

Le Dr Françoise Soussaline est fondatrice, présidente et directrice générale d'IMSTAR, une petite société de haute technologie spécialisée dans la recherche des sciences de la vie et le diagnostic médical. Elle est docteur en physique et biophysique. Elle a été professeur assistante à la Faculté de médecine de Paris et chercheuse à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale et à la Commission de l'énergie atomique. Actuellement, elle est vice-présidente du réseau GenHomme (ministère de la recherche), présidente du centre médical d'Île de France pour l'innovation et le transfert de technologie et Chevalier de la légion d'honneur.

**KRISTINE SPILDO**

Née en 1972 en Norvège, le Dr Kristine Spildo a obtenu son doctorat en chimie-physique à l'université de Bergen. En 1999, elle a effectué des travaux de post-doctorat pendant 2 ans à l'université de Bergen avant d'entrer à la division Recherche de Norsk Hydro ASA.

**LINDA TAYLOR**

Linda Taylor travaille au laboratoire britannique de développement de logiciels d'IBM à Hursley, au Royaume-Uni. Sa maîtrise en poche, elle est entrée chez IBM, où elle a occupé divers postes techniques et de direction dans le secteur du développement logiciel avant de rejoindre il y a trois ans l'équipe des ressources humaines. Dans ses fonctions actuelles, elle est en charge des initiatives en matière de diversité au Laboratoire de Hursley.



CARMEN VELA

Carmen Vela est directrice générale de INGENASA, une petite société de haute technologie implantée à Madrid (Espagne). Elle est biochimiste de formation. Elle a été membre de la deuxième Assemblée européenne des sciences et des technologies (ESTA), du groupe ETAN « Femmes et science » et du Groupe consultatif externe de l'action Cell Factory. Elle est membre du Comité consultatif du ministère espagnol des sciences et technologies et du Groupe consultatif Mobilité humaine et Priorité I.



CAMPBELL WARDEN

Campbell Warden est comptable, traducteur et directeur de recherche britannique et a passé une grande partie de sa carrière à l'étranger. En 1993, il a obtenu un master en interprétation de conférence (université La Laguna). En 1998, il a occupé pendant trois ans la fonction d'expert pour l'Espagne, détaché à la Commission à Bruxelles, où il a été coordinateur des publications, de la formation, de la publicité et de l'égalité des chances de l'activité des « infrastructures de recherche » de la DG Recherche. Depuis 2001, il travaille à nouveau à l'IAC, où il est actuellement en charge des relations internationales.



JULIET WEBSTER

Juliet Webster est chercheuse et conseillère politique dans le domaine de l'emploi et de l'égalité des chances. Elle est spécialisée dans la question des opportunités offertes aux femmes dans la société de l'information. Basée au Royaume-Uni, elle est régulièrement consultée par la Commission européenne et est l'auteur de *Shaping women's work: Gender, employment and information technology* et de *The informationsociety in Europe*.



JANE WICKMANN

Jane Wickmann est directrice et membre du conseil exécutif de l'Institut technologique danois, où elle est notamment en charge de la division Développement industriel et des relations extérieures de l'Institut. Ses domaines de compétence sont les suivants: les entrepreneurs et les nouvelles entreprises, les inventeurs, le développement économique local/régional, le développement technologique des PME et le leadership chez les femmes.



BURGHILDE WIENEKE-TOUTAOU

La professeure Dr Burghilde Wieneke-Toutaoui est professeur d'ingénierie industrielle au département d'ingénierie mécanique de l'université des sciences appliquées à Berlin. Elle est membre du conseil de l'Association des ingénieurs (VDI), qui compte 130 000 membres, et y est également active. Elle est porte-parole des femmes dans le secteur de l'ingénierie. Ses travaux de recherche portent sur les technologies de prototypage rapide.



DARCY WINSLOW

Darcy Winslow est la directrice mondiale du département Women's Performance Footwear de Nike. Au cours de ses 14 années de carrière chez Nike, elle a occupé de nombreuses fonctions, notamment directrice de la recherche avancée et du développement, directrice mondiale pour la recherche, le design et le développement et directrice générale pour les opportunités de commerce durable. Elle est diplômée en sciences de l'exercice, physiologie de l'exercice et biomécanique. Elle est directrice de la SOLV, une Fondation sans but lucratif de l'Oregon pour le développement durable international et membre du Conseil du Centre Chine-États-Unis pour le développement durable.



Entreprises, institutions et organisations participantes

Entreprises

ASC Training & Consulting

AstraZeneca

Bayer AG

Bekaert Advanced Materials

Borsa Italia

Canto

Catenas Inc.

DT&Shop GmbH

Edelman Europe

ENEL

Gemini Capital Management Ltd

General Electric

IBM

Ideon Center AB

IMSTAR

Ingenasa

L'Oréal

Lambda Crossing Ltd

Microsoft

NIKE

Norsk Hydro ASA

Riverhead Networks

Schlumberger Ltd

Siemens AG

Instituts

CIREM (Foundation Centre for European Initiatives and Research in the Mediterranean)
ITD (Institut de technologie danois)
Ecole Polytechnique
ISE (Institut syndical européen)
Kompetenzzentrum: "Frauen in Informationsgesellschaft und Technologie"
NUTEK (Conseil national suédois pour le développement industriel et technique)
Université technologique de Madrid
Université Libre de Bruxelles
Université des sciences appliquées de Berlin
Université de Cardiff, Pays de Galles
Université de Paris
Université de Strathclyde

Associations

EARMA (Association européenne des administrateurs et gestionnaires de la recherche)
EIRMA (Association européenne pour l'administration de la recherche industrielle)
Total E-Quality e.V.
VDI (Verein Deutscher Ingenieure)
Women Innovators Network
Women are giving technology new impetus – Frauen geben Technik neue Impulse e.V.

Institutions européennes

Commission européenne
Parlement européen

Tableaux annexés

Tableau 3.1: Taux d'inscription dans l'enseignement supérieur* des hommes et des femmes dans l'UE, 1999/2000 (en %)

Pays	18-21 ans		22-24 ans		25-28 ans	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Belgique	36	47	21	20	6	5
Danemark	7	10	23	33	17	21
Allemagne	7	15	20	20	15	11
Grèce	57	63	9	8	3	3
Espagne	28	40	26	30	10	9
France	30	40	22	25	5	7
Irlande	30	38	12	12	4	5
Italie	12	17	19	27	12	14
Luxembourg**	–	–	–	–	–	–
Pays-Bas	24	30	25	22	8	6
Autriche	11	18	20	20	14	12
Portugal	22	30	17	23	8	10
Finlande	19	26	37	42	21	22
Suède	13	19	25	30	14	16
Angleterre	26	31	11	12	6	7

* université ou programme équivalent

** Au Luxembourg, la plupart des étudiants étudient à l'étranger en l'absence d'un système universitaire complet

Source: Eurostat (2002). La vie des femmes et des hommes en Europe. Un portrait statistique, Luxembourg

Tableau 3.2: Répartition des diplômés (niveaux CITE 5 et 6, hommes et femmes) par filière d'étude, UE, 2000

Domaine/ Pays	Science, mathématiques et informatique	Ingénierie, ind. manufacturière et construction	santé et action sociale	Education et formation	Sciences humaines, arts et services	Agriculture et activités vétérinaires	Sciences sociales, commerce et droit
Irlande	21.6	12.9	8.2	6.2	18.6	1.3	31.1
Suède	9.8	20.8	21.3	17.4	8.3	1.7	20.8
France	15.2	15.1	7.7	6.0	17.8	0.6	37.5
Autriche	7.5	22.6	9.6	17.8	11.2	3.7	27.6
Finlande	6.8	22.8	22.6	6.0	16.7	2.0	23.1
Angleterre	17.0	10.9	14.2	10.2	15.6	1.3	30.7
UE-15	12.2	14.4	15.2	9.5	15.2	1.7	31.8
Allemagne	9.3	17.3	26.5	9.1	14.8	2.4	20.7
Espagne	10.2	14.8	11.7	11.9	13.7	2.5	35.1
Italie	8.3	15.6	16.9	5.1	15.6	2.0	36.5
Belgique	7.3	11.6	20.3	15.4	12.9	1.9	30.4
Danemark	7.3	10.8	29.0	10.7	15.1	2.1	25.0
Portugal	5.4	12.2	13.3	18.1	11.7	2.3	36.9
Pays-Bas	5.3	10.4	21.5	15.8	10.0	2.5	34.6
Luxembourg	10.7	3.8	6.3	16.6	13.2	–	49.3

Source: DG Recherche, Unité C5

Données: Eurostat, New Cronos (voir tableau annexe 3.2); aucune donnée disponible pour la Grèce.

Tableau 3.3: Répartition des femmes docteurs (niveau CITE 6) par filière d'étude, (classement par ordre d'importance des domaines des sciences et de l'ingénierie), UE, 2000

Domaine/ Pays	Sciences, mathématis- que et informatique	Ingénierie, ind. manufacturière et construction	santé et action sociale	Education et formation	Sciences humaines, arts et services	Agriculture et activités vétérinaires	Sciences sociales, commerce et droit	Non connu/ autre
Belgique (Flamande)	50.7	7.0	24.9	0.4	7.0	1.7	7.9	0.44
Irlande	49.6	5.9	11.4	0.8	19.9	1.3	11.0	0.00
Belgique	46.2	5.9	20.3	0.5	10.3	5.1	11.5	0.26
France	44.2	5.7	7.4	1.4	21.6	0.3	18.9	0.54
Belgique (Française)	39.8	4.3	13.7	0.6	14.9	9.9	16.8	0.00
Angleterre	35.9	8.1	19.3	4.7	14.3	2.9	14.2	0.63
Suède	21.2	16.5	36.1	3.9	7.1	3.8	11.2	0.18
UE I 5	28.1	6.5	26.9	3.0	14.3	4.0	16.4	0.90
Espagne	29.3	3.6	22.9	4.5	13.7	4.0	20.3	1.82
Italie	19.1	13.4	27.1	0.0	17.1	6.3	17.0	0.00
Portugal	21.2	10.6	7.4	6.9	12.3	2.4	31.4	7.69
Autriche	20.1	10.0	3.1	10.2	15.4	6.3	33.8	1.08
Danemark	18.2	11.7	34.2	0.0	14.8	11.1	9.7	0.28
Allemagne	21.7	3.0	43.1	2.0	11.8	5.1	12.6	0.69
Finlande	15.7	8.3	25.8	11.7	14.0	2.4	20.5	1.70
Pays-Bas	15.8	7.3	33.3	0.0	10.5	8.2	24.9	0.00

Source: DG Recherche, Unité C5

Données: Eurostat, New Cronos

UEI 5: estimations, excepté la Grèce, le Luxembourg

le Danemark, la France et l'Italie: données de 1999

Le Luxembourg et le Liechtenstein ne disposent pas d'un système universitaire à part entière. La plupart de leurs étudiants étudient à l'étranger

Tableau 3.4: Gains horaires bruts moyens des femmes dans le secteur public et dans le secteur privé (en % des gains des hommes dans chaque secteur), UE, 1998

Pays	Secteur public	Secteur privé
UE15	87	82
Belgique	92	88
Danemark	97	92
Allemagne	77	73
Grèce	91	79
Espagne	93	83
France	89	84
Irlande	90	82
Italie	101	89
Luxembourg	*	*
Pays-Bas	79	81
Autriche	92	76
Portugal	108	79
Finlande	83	85
Suède	*	*
Angleterre	83	85

Source: Eurostat (2002) *La vie des femmes et des hommes en Europe. Un portrait statistique, Luxembourg*

Notes:

* Données indisponibles

Commission européenne

**Les femmes dans la recherche industrielle:
Réveillons l'industrie européenne!**

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

2003 — 76 pp. — 21,0 x 29,7 cm

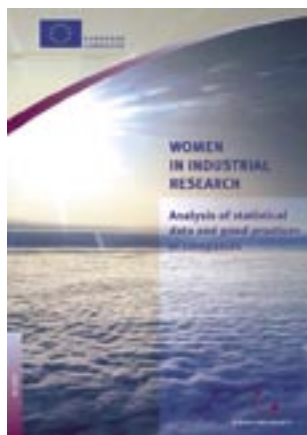
ISBN 92-894-6189-6

Plus d'information:

Women in industrial research

Analysis of statistical data and good practices in companies.

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities - 172 pages
ISBN 92-894-6168-3



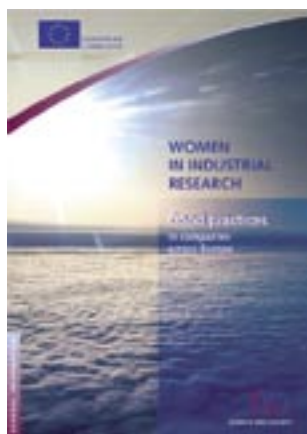
Voyez aussi le site:
<http://europa.eu.int/comm/research/wir>



Women in industrial research

Good practices in companies across Europe

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities - 36 pages
ISBN 92-894-4840-7



COMMISSION EUROPEENNE

Direction générale pour la recherche
Direction C — Science et société
Unité C5— Femmes et science

Contact: Helga Ebeling
Commission européenne
Bureau SDME 6/84
B-1049 Brussels
Fax + 32-2 29-93746
E-mail: Helga.Ebeling@cec.eu.int

Comment les entreprises de recherche industrielle de l'Union européenne trouveront-elles les talents nécessaires pour relever les défis concurrentiels et technologiques du 21^{ème} siècle ? Comment augmenteront-elles la capacité de R&D dans le contexte actuel de pénurie de chercheurs industriels hautement qualifiés ?

Ce rapport a la réponse : les femmes doivent être recrutées et promues dans les activités de recherche, d'ingénierie et de technologie du secteur privé.

Pour mieux utiliser ce réservoir de talents, il est crucial que les gouvernements développent des actions concertées afin de soutenir les changements culturels et organisationnels nécessaires. Ce rapport est basé sur l'expérience réelle d'entreprises de recherche industrielle d'Europe et d'Amérique du Nord qui jouent un rôle de pionnier en ouvrant aux femmes les portes des laboratoires et des salles de réunion.

Etabli à la demande de la Commission européenne, le rapport offre des exemples de meilleure utilisation de la moitié du réservoir des talents, tout en fournissant aux femmes l'occasion stimulante de développer leur créativité scientifique et leur goût de l'innovation en menant des carrières dans la recherche industrielle.

- L'Union européenne veut augmenter des dépenses R & D
- Les entreprises de recherche industrielle sont déjà confrontées à une pénurie de chercheurs qualifiés;
- Les femmes représentent un potentiel de ressources inexploité
- Le changement organisationnel et culturel est nécessaire pour mieux attirer, maintenir et promouvoir les femmes
- Les jeunes exigent un meilleur équilibre vie professionnelle/vie privée
- Les gouvernements doivent créer les conditions-cadre nécessaires
- Une action concertée est requise pour rendre la recherche industrielle plus concurrentielle

De plus amples informations sont disponibles sur le site web "Femmes dans la recherche industrielle" (WIR) <http://europa.eu.int/comm/research/wir>