

Bilan de la progression des Québécoises en sciences et en technologies

de 1993 à 2003



**BILAN DE LA PROGRESSION DES QUÉBÉCOISES
EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES**

de 1993 à 2003

ÉQUIPE DE PRODUCTION

COORDINATION

Pascale Gagnon

Direction de la culture scientifique et de la relève,
ministère du Développement économique
et régional et de la Recherche

RÉDACTION

Virginie Cimon-Morin

Direction de l'évaluation,
ministère du Développement économique
et régional et de la Recherche

Pascale Gagnon

Direction de la culture scientifique et de la relève,
ministère du Développement économique
et régional et de la Recherche

Céline Lamy

Secrétariat à la condition féminine

COMITÉ INTERMINISTÉRIEL

Pascale Gagnon

Direction de la culture scientifique et de la relève,
ministère du Développement économique
et régional et de la Recherche

Céline Lamy

Secrétariat à la condition féminine

Brigitte Ricard

Direction de la recherche et de la statistique,
ministère de la Culture et des Communications

Martyne Thompson

Direction générale des politiques,
ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale
et de la Famille

Raymonde Villemure

Direction de la planification et
de la coordination – Condition féminine,
ministère de l'Éducation

COLLABORATION

Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences
et génie au Québec (Université Laval)

Direction de la recherche, des statistiques
et des indicateurs,
ministère de l'Éducation

Direction générale des programmes
et du développement,
ministère de l'Éducation

Direction de la planification et de l'information
sur le marché du travail et Centre d'étude
sur l'emploi et la technologie d'Emploi-Québec,
ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale
et de la Famille

Institut de la statistique du Québec

GRAPHISME

Triomphe marketing et communication

RÉVISION LINGUISTIQUE

Andrée Lemay

Révision Le Graphe

Comité interministériel du projet mobilisateur sur le
*Soutien à la progression des Québécoises dans les sciences
et l'innovation technologique*

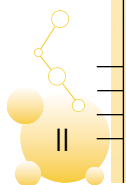
Décembre 2004

@ Gouvernement du Québec

Ministère du Développement économique et régional
et de la Recherche, 2004

ISBN 2-550-42070-5

Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 2004



AVANT-PROPOS

Le présent bilan a été produit par le comité interministériel responsable du projet mobilisateur sur le *Soutien à la progression des Québécoises dans les sciences et l'innovation technologique du Programme d'action 2000-2003, L'égalité pour toutes les Québécoises*. Ce programme d'action découle de *La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...* Ce comité, composé de représentantes du ministère de la Culture et des Communications, du ministère de l'Éducation, du ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille, a été coordonné par le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, avec la collaboration du Secrétariat à la condition féminine.

Le bilan, qui couvre la période 1993-2003, rend compte, d'une part, des dimensions quantitatives et qualitatives de la participation des Québécoises en sciences et en technologies au cours de la dernière décennie et, d'autre part, des interventions visant à augmenter leur présence dans ces secteurs d'activité. On y décrit aussi les principales politiques et expériences liées à la question de la représentation des femmes dans les milieux scientifiques et technologiques au Québec, au Canada et dans d'autres pays industrialisés.

Cet ouvrage n'aurait pu être produit sans la collaboration de nombreux partenaires : la Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs ainsi que la Direction des programmes et du développement du secteur de la formation professionnelle et technique et de la formation continue du ministère de l'Éducation, la Direction de la planification et de l'information sur le marché du travail et le Centre d'étude sur l'emploi et la technologie d'Emploi-Québec, l'Institut de la statistique du Québec, les responsables ministérielles de la condition féminine et les autres collaboratrices et collaborateurs du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, du ministère de l'Environnement ainsi que du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs. Soulignons également la collaboration de la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec de l'Université Laval.

Enfin, on ne peut passer sous silence la contribution d'un grand nombre d'interlocutrices et d'interlocuteurs, notamment des milieux de l'enseignement, de la recherche et des corporations professionnelles, qui œuvrent à une meilleure connaissance de la question des femmes en sciences et en technologies ainsi qu'à la reconnaissance de leur apport dans ces domaines. Ce bilan est en effet largement inspiré de leurs travaux et de leurs actions.

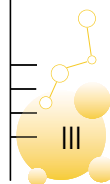
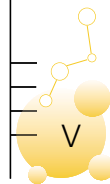


TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	III
SOMMAIRE	IX
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 LE PORTRAIT STATISTIQUE DE LA SITUATION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES: ÉDUCATION, EMPLOI, CULTURE ET LOISIRS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES.....	3
CHAPITRE 2 LES PRINCIPAUX FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION DES FEMMES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES: ÉTAT DE LA QUESTION.....	37
CHAPITRE 3 LES POLITIQUES ET LES EXPÉRIENCES EN EUROPE, EN ASIE, AUX ÉTATS-UNIS, AU CANADA ET AU QUÉBEC	43
CHAPITRE 4 LES PERSPECTIVES D'EMPLOI	53
CONCLUSION	61
BIBLIOGRAPHIE.....	63
ANNEXE 1 PORTRAIT STATISTIQUE DE LA SITUATION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES. AUTRES TABLEAUX ET GRAPHIQUES	77
ANNEXE 2 DESCRIPTION DES MANDATS ET DES ACTIVITÉS DES ORGANISMES NON GOUVERNEMENTAUX ŒUVRANT POUR LA PROGRESSION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES	99
ANNEXE 3 RAPPEL DES INTERVENTIONS GOUVERNEMENTALES ET NON GOUVERNEMENTALES POUR LA PROGRESSION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES DE 1993 À 2003	105
ANNEXE 4 DESCRIPTION DES NIVEAUX DE DIAGNOSTICS. PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES 2003-2007, EMPLOI-QUÉBEC.....	117
ANNEXE 5 ORGANISATIONS DE FEMMES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES : INTERNATIONALES, AMÉRICAINES ET CANADIENNES.....	121



LISTE DES GRAPHIQUES

PAGE

Graphique 1

Répartition de l'effectif féminin total inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire en formation technique, dans un programme menant à l'obtention d'un DEC, automne 1992 et automne 2002. 7

Graphique 2

Répartition de l'effectif masculin total inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire en formation technique, dans un programme menant à l'obtention d'un DEC, automne 1992 et automne 2002. 7

Graphique 3

Répartition de l'effectif féminin inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire en formation technique dans un programme menant à l'obtention d'un DEC et représentation féminine, par secteur d'études, automne 1993 et automne 2002 9

Graphique 4

Évolution de la répartition de l'effectif féminin inscrit aux études collégiales en formation préuniversitaire à temps plein et à l'enseignement ordinaire dans un programme menant à un DEC, 1992-2002 10

Graphique 5

Répartition de l'effectif féminin au baccalauréat à temps plein, par domaine d'études, 1992-2001 12

Graphique 6

Représentation féminine dans les programmes de la discipline des sciences physiques, à temps plein, 1992-2001 13

Graphique 7

Représentation féminine dans les programmes de la discipline des sciences de la vie, à temps plein, 1992-2001 14

Graphique 8

Représentation féminine dans les programmes de la discipline des mathématiques (sciences pures), à temps plein, 1992-2001 15

Graphique 9

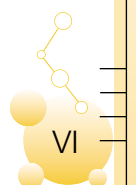
Représentation féminine en informatique, à temps plein, 1992-2001 15

Graphique 10

Représentation féminine en génies agricole-rural, chimique, alimentaire et géologique, à temps plein, 1992-2001 16

Graphique 11

Représentation féminine en génies civil, industriel, minier, aérospatial et métallurgique, à temps plein, 1992-2001 17



Graphique 12	Représentation féminine en génies électrique, mécanique, informatique et physique, à temps plein, 1992-2001	17
Graphique 13	Répartition de l'effectif féminin inscrit à la maîtrise à temps plein et représentation féminine, selon le domaine d'études, 1992 et 2001	19
Graphique 14	Représentation féminine en informatique et en physique à la maîtrise, à temps plein, 1992-2001	19
Graphique 15	Représentation féminine dans certaines branches du génie à la maîtrise, à temps plein, 1992-2001	20
Graphique 16	Répartition de l'effectif féminin inscrit à temps plein au doctorat et représentation féminine, selon le domaine d'études, 1992-2001	21
Graphique 17	Effectif féminin inscrit à temps plein et à la formation ordinaire et représentation féminine dans les formations en sciences, par ordre d'enseignement, 2001	22
Graphique 18	Effectif féminin inscrit à temps plein et à la formation ordinaire et représentation féminine dans l'ensemble des domaines, par ordre d'enseignement, 2001	22
Graphique 19	Effectif féminin inscrit à temps plein et à la formation ordinaire et représentation féminine dans les domaines scientifiques, 1992 et 2001	22
Graphique 20	Effectif féminin et représentation féminine dans les emplois techniques en sciences naturelles et appliquées et professions apparentées selon le domaine, 1991, 1996 et 2001	27
Graphique 21	Effectif féminin et représentation féminine dans les emplois professionnels en sciences naturelles et appliquées et professions apparentées, selon le domaine, 1991, 1996 et 2001	27
Graphique 22	Écart salarial entre les hommes et les femmes, 1997 et 2002	30
Graphique 23	Proportion des répondants intéressés par divers sujets scientifiques, selon le sexe, 2002	32
Graphique 24	Répartition des amateurs de loisirs scientifiques selon la discipline et le sexe	34

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
Tableau 1 Corps professoral dans certaines disciplines en sciences pures pour l'ensemble des universités au Québec, 1993 et 2000	23
Tableau 2 Corps professoral dans certaines disciplines en sciences appliquées pour l'ensemble des universités au Québec, 1993 et 2000	24
Tableau 3 Répartition des femmes dans les professions, selon la catégorie professionnelle, 1991 et 2001	26
Tableau 4 Salaire horaire moyen de certaines catégories professionnelles, 1997, 2000 et 2002	30
Tableau 5 Fréquence d'utilisation de divers médias, selon le sexe, 2002	33
Tableau 6 Fréquence de la pratique d'activités de loisirs scientifiques au moins une fois au cours des 12 derniers mois, selon le sexe, Québec, 1989, 1994 et 1999	34
Tableau 7 Fréquence de la pratique d'activités de loisirs scientifiques au moins une fois au cours des 12 derniers mois, selon le domaine d'activité et le sexe, Québec, 1999	35
Tableau 8 Perspectives d'emploi dans le domaine des mathématiques, par profession, 2003-2007	54
Tableau 9 Perspectives d'emploi dans le domaine de l'informatique, par profession, 2003-2007	55
Tableau 10 Perspectives d'emploi dans le domaine du génie, par profession, 2003-2007	56
Tableau 11 Perspectives d'emploi dans le domaine des sciences physiques, par profession, 2003-2007	58
Tableau 12 Perspectives d'emploi dans le domaine des sciences de la vie, par profession, 2003-2007	59
Tableau 13 Perspectives d'emploi dans le domaine de l'architecture, par profession, 2003-2007	60

SOMMAIRE

Où sont rendues les Québécoises sur le plan de l'éducation et de l'emploi dans le domaine des sciences et des technologiques, ainsi qu'en matière de culture et de loisirs scientifiques et techniques? Le portrait qui suit illustre le chemin qu'elles ont parcouru entre 1993 et 2003. Dans ce bilan, il a été décidé de ne pas traiter en détail les données concernant les domaines des sciences de la santé et des sciences sociales, car les femmes y sont depuis quelques années déjà largement majoritaires. Cependant, certaines données générales sur ces domaines sont parfois utilisées à titre comparatif. L'analyse porte donc essentiellement sur la présence des femmes dans les secteurs liés aux sciences pures et aux sciences appliquées (ou aux sciences naturelles et appliquées, lorsque l'on traite plus particulièrement de l'emploi).

PORTRAIT STATISTIQUE DE LA SITUATION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

Sur le plan de l'éducation, une présence accrue des femmes

Depuis dix ans, les Québécoises ont poursuivi leur progression au sein de tous les ordres d'enseignement. Globalement, elles sont aujourd'hui majoritaires dans l'effectif étudiant au secondaire, aux études collégiales et au baccalauréat. Toutefois, les Québécoises demeurent minoritaires dans certains programmes de sciences pures et dans plusieurs programmes de sciences appliquées.

- En formation professionnelle au secondaire, les femmes sont minoritaires et se dirigent encore vers des métiers traditionnellement féminins;
- En formation technique au collégial, les filles représentent uniquement 15 % de l'effectif en sciences physiques;
- Au baccalauréat:
 - en sciences appliquées, elles forment environ le quart de l'effectif. La faible représentation des femmes dans ce domaine est principalement liée à leur fréquentation des programmes de génie et d'informatique¹;
 - en sciences pures, elles représentent plus de la moitié de l'effectif. Cette majorité est attribuable à leur présence dans les sciences de la vie (biologie, biochimie et microbiologie), puisque dans les autres programmes de ce domaine, la physique par exemple, les femmes sont encore minoritaires;
- À la maîtrise, les femmes représentent 29 % de l'effectif en sciences appliquées;
- Au doctorat, leur représentation est de 36 % en sciences pures et de 23 % en sciences appliquées.

À la suite de l'obtention d'un doctorat en sciences pures ou appliquées, très peu de femmes poursuivent une carrière à l'université comme chercheuses et enseignantes: actuellement, les femmes ne représentent que 13 % du corps professoral dans ces deux domaines.

1 En effet, même si la majorité de l'effectif féminin se retrouve dans ces programmes, les hommes y sont encore relativement plus nombreux. Par ailleurs, dans les autres programmes où les femmes sont majoritaires ou presque, l'effectif total est moins important. Cette situation entraîne donc une sous-représentation féminine globale en sciences appliquées.

Sur le plan de l'emploi, une progression lente mais constante

Cette concentration dans les choix de formation et de carrière se répercute sur le marché du travail. Actuellement, les femmes représentent globalement 22 % du personnel dans l'ensemble des professions des sciences naturelles et appliquées et professions apparentées et 23 % du personnel d'encadrement des services de génie, d'architecture, de sciences naturelles et de systèmes informatisés. Les femmes qui choisissent une carrière en sciences et en technologies ont généralement des conditions salariales moins intéressantes que celles de leurs confrères, mais occupent des emplois plus stables et affichent un taux de chômage inférieur à celui de leurs homologues masculins.

En matière de culture et de loisirs scientifiques et techniques, un niveau de confiance et des compétences techniques comparables mais des champs d'intérêt différents

Selon l'enquête sur la culture scientifique et technique produite en 2002 par le Conseil de la science et de la technologie², le niveau des connaissances scientifiques des femmes est sensiblement moindre que celui des hommes, mais leurs compétences techniques seraient comparables. Les femmes auraient un niveau de confiance équivalent à celui des hommes en ce qui a trait aux développements scientifiques, mais leur intérêt général pour les sujets scientifiques est plus faible, exception faite des sujets liés à la médecine, aux sciences de la vie et aux sciences sociales. Les sources d'information scientifique des femmes diffèrent aussi de celles des hommes, les femmes étant moins friandes des médias de masse.

Si hommes et femmes se rejoignent dans la fréquence de pratique d'activités de loisirs scientifiques, leurs champs d'intérêt diffèrent selon les disciplines : les sciences de la vie et les sciences sociales sont ici encore plus populaires chez les femmes, alors que les hommes préfèrent les loisirs touchant les sciences physiques.

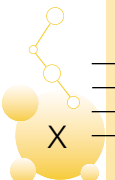
Les femmes diversifient encore peu leurs choix de formation et de carrière : pourquoi?

Quels sont les facteurs qui expliquent la persistance d'une plus faible représentation des femmes en sciences et en technologies et de leur concentration dans certaines disciplines ? Au Québec, tout comme au Canada, aux États-Unis et en Europe, de nombreux travaux de recherche ont porté sur les facteurs pouvant expliquer les différences de choix de formation et de carrière entre les hommes et les femmes.

Plusieurs travaux des dix dernières années ont porté principalement sur des facteurs explicatifs d'ordre socioéconomique, tels que l'influence des stéréotypes sexuels et de l'appartenance sociale, l'influence du milieu familial et du personnel scolaire, les conditions d'études et de travail des femmes en sciences et en technologies, et la représentation que les filles et les femmes se font de la science et des métiers scientifiques.

D'autres travaux ont été dirigés vers les dimensions personnelles du rapport entre les femmes et les sciences. Ils ont permis de dégager des facteurs explicatifs liés à la perception qu'auraient les filles et les femmes à propos des sciences, aux différences d'apprentissage entre filles et garçons dans ce domaine et aux aspirations personnelles des filles et des femmes face à leur avenir.

2 CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois*, Gouvernement du Québec, 2002, 244 p.



CE QU'ON RETIENT DES POLITIQUES ET DES EXPÉRIENCES INTERNATIONALES ET NATIONALES

En Europe, en Asie, aux États-Unis : des préoccupations et des priorités communes d'intervention

Au cours des dix dernières années, de nombreuses rencontres sur la question des femmes en sciences et en technologies ont été organisées en Europe, en Asie et aux États-Unis. Ces rencontres ont abouti à une prise de conscience concernant les causes de la sous-représentation des femmes dans le système scientifique et la nécessité d'y remédier. On y a unanimement déploré la lenteur de la progression des femmes en sciences et en technologies et, par le fait même, la sous-utilisation de leur potentiel pour les économies nationales.

De nombreuses préoccupations sont communes aux pays industrialisés, notamment la persistance de différentes formes de discrimination dans les milieux scientifiques et technologiques, la nécessité de poursuivre les efforts pour améliorer la représentation des femmes dans des postes de décision, ainsi que l'importance de respecter et de reconnaître les contributions de ces dernières.

On retient aussi des politiques et des expériences étrangères un intérêt particulier pour la collecte et l'analyse de données ventilées selon le sexe. La situation sur le plan international ramène aussi à l'avant-scène des revendications clairement affirmées pour une réorganisation, une amélioration et un développement des processus politiques et institutionnels afin d'y intégrer la perspective de l'égalité entre les femmes et les hommes. Plus récemment, on s'est inquiété des conséquences de la mondialisation sur la progression des femmes au sein de secteurs économiquement prometteurs et des reculs que celle-ci peut faire subir aux acquis encore fragiles dans certains pays.

Malgré une grande diversité des mesures mises en place, on trouve certaines priorités communes d'intervention :

- adoption de politiques d'égalité des chances;
- poursuite des travaux de recherche sur la situation des femmes en sciences et en technologies selon une approche différenciée selon le sexe;
- recrutement plus soutenu des femmes dans les domaines scientifiques et techniques;
- reconnaissance de la présence et de la contribution des femmes dans l'avancement des sciences et des technologies;
- équité au sein des milieux de travail, de décision et de pouvoir;
- amélioration des conditions d'études et de travail dans les milieux traditionnellement masculins;
- mise en place de réseaux de femmes scientifiques et soutien à ces réseaux.

Au Canada : création de cinq chaires de recherche et de réseaux spécialisés

La situation au Canada peut se comparer, à bien des égards, à celle de la plupart des pays industrialisés. Sans toutefois modifier en profondeur les politiques canadiennes, divers organismes gouvernementaux et non gouvernementaux ont suscité des échanges et des réflexions qui ont mené à la production de plusieurs rapports et avis importants sur la question des femmes en sciences et en technologies. Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada a aussi soutenu la création de cinq chaires de recherche sur cette question, réparties dans différentes provinces du Canada (Colombie-Britannique et Yukon, Prairies, Ontario, Québec, provinces de l'Atlantique et territoires du Nord-Ouest).

Au Canada, les principales interventions ont porté sur :

- l'instauration de mécanismes et d'instruments pour une analyse différenciée selon le sexe;
- la création de réseaux spécialisés et le soutien à ces réseaux;
- la promotion de la formation et des carrières en sciences et en technologies auprès des filles et des femmes;
- la reconnaissance de la contribution des femmes scientifiques canadiennes;
- une meilleure appropriation des nouvelles technologies par les femmes.

Au Québec : mesures, actions et programmes concrets

Afin de donner suite à l'avis du Conseil de la science et de la technologie sur la participation des femmes en sciences et en technologies publié en 1986³, divers organismes gouvernementaux et non gouvernementaux ont mis en œuvre des programmes et des mesures destinés à favoriser cette participation. Ces actions ont touché principalement les axes de l'éducation et de l'emploi. D'autres interventions se sont poursuivies à partir de 1993, à la suite de l'adoption de *La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...*, qui a permis la mobilisation et la concertation de plusieurs ministères pour la progression des Québécoises dans les sciences et les technologies.

Au Québec, les dix dernières années ont été fertiles en actions concrètes touchant des enjeux considérés comme prioritaires, soit :

- la poursuite des travaux de recherche visant une meilleure connaissance de la question des femmes en sciences et en technologies;
- un meilleur accès des filles et des femmes aux formations et aux emplois à caractère scientifique et technologique;
- la diversification des choix de carrière des femmes;
- la reconnaissance de la contribution des femmes scientifiques par leurs pairs et par la population;
- la création de réseaux de femmes actives en sciences et en technologies.

3 CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Avis sur la participation des femmes en sciences et en technologies au Québec*, Gouvernement du Québec, 1986, 102 p.

QUELLES SONT LES PERSPECTIVES D'AVENIR POUR LA PROGRESSION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES?

Au cours des prochaines années, le Québec devra encore faire face à des besoins de main-d'œuvre hautement qualifiée dans plusieurs secteurs, dont certains liés aux sciences et aux technologies. Le choix d'une carrière en sciences naturelles ou en sciences appliquées pourrait permettre aux Québécoises de bénéficier de conditions de travail avantageuses dans des domaines offrant de bonnes perspectives d'emploi.

Ainsi, selon les perspectives professionnelles d'Emploi-Québec pour la période 2003-2007⁴, les possibilités d'embauche dans la catégorie professionnelle *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées* continueront de croître à un rythme plus soutenu que la moyenne. Ces perspectives confirment l'importance de miser sur les acquis et les progrès des Québécoises en sciences et en technologies et sur la pertinence de poursuivre les efforts afin d'augmenter leur participation dans des secteurs scientifiques où elles sont encore minoritaires, et plus particulièrement, dans des activités liées à l'innovation technologique.

4 EMPLOI-QUÉBEC, *Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007*, Gouvernement du Québec, 2004, 51 p.

INTRODUCTION

En 1993, le Québec s'est doté de *La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...* Cette politique et ses cinq orientations majeures⁵ précisant les aspects sur lesquels le gouvernement compte agir pour parvenir à l'égalité entre les femmes et les hommes, a donné lieu à trois programmes triennaux d'action⁶. Au cours de la dernière décennie, plusieurs ministères se sont engagés à mettre en œuvre cette politique au moyen d'actions sectorielles et de projets mobilisateurs⁷, dont le projet mobilisateur sur le *Soutien à la progression des Québécoises dans les sciences et l'innovation technologique*, lié à la première orientation de cette politique, l'autonomie économique des femmes.

Le comité interministériel responsable de ce projet mobilisateur a reçu le mandat de produire le présent bilan qui inclut:

- le portrait statistique de la situation des Québécoises en sciences et en technologies dans les domaines de l'éducation, de l'emploi, de la culture et des loisirs scientifiques et techniques;
- les travaux de recherche effectués au Québec et ailleurs sur la question des femmes en sciences et en technologies;
- les expériences et les politiques nationales et internationales liées à cette question;
- les principales interventions réalisées par des ministères québécois pour encourager la progression des filles et des femmes en sciences et en technologies;
- les principales actions des organismes non gouvernementaux québécois œuvrant pour l'avancement des femmes en sciences et en technologies;
- des références bibliographiques considérées comme pertinentes sur le sujet.

5 Orientation 1) l'autonomie économique des femmes; Orientation 2) le respect de l'intégrité physique et psychologique des femmes; Orientation 3) l'élimination de la violence faite aux femmes; Orientation 4) la reconnaissance et la valorisation de l'apport collectif des femmes; Orientation 5) la place des femmes dans le développement des régions (adoptée en 1997).

6 Ces programmes d'action rassemblent les engagements structurants que les ministères et organismes, seuls ou en collaboration avec des partenaires gouvernementaux ou autres, sont prêts à assumer pour tenter d'accélérer la mise en place de conditions égalitaires entre les femmes et les hommes.

7 Les projets mobilisateurs sont ainsi désignés parce qu'ils portent sur des questions qui nécessitent l'action concertée de plusieurs ministères et organismes, et qu'ils soulèvent des enjeux particulièrement cruciaux au sujet de l'égalité entre les femmes et les hommes (SECRÉTARIAT À LA CONDITION FÉMININE, *Programme d'action 2000-2003, L'égalité pour toutes les Québécoises*, Gouvernement du Québec, 2000, p. 8).

1. LE PORTRAIT STATISTIQUE DE LA SITUATION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES : ÉDUCATION, EMPLOI, CULTURE ET LOISIRS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Ce premier chapitre montre l'évolution, sur une période dix ans, de la présence des Québécoises en sciences et en technologies. Il a été décidé de ne pas traiter, sauf à titre comparatif, des données concernant les domaines des sciences de la santé et des sciences sociales, puisque les femmes y sont largement majoritaires. L'analyse porte donc essentiellement sur les données concernant la présence des femmes dans les secteurs liés aux domaines des sciences pures⁸ et des sciences appliquées⁹. Ce portrait statistique se compose de trois volets : éducation, emploi, culture et loisirs scientifiques et techniques. Afin d'alléger le texte, les graphiques et les tableaux complémentaires ont été regroupés à l'annexe 1.

ÉDUCATION : BIEN QUE LES SCIENCES PURES ET APPLIQUÉES ATTIRENT PLUS DE FEMMES QU'IL Y A DIX ANS, LA MAJORITÉ D'ENTRE ELLES OPTENT ENCORE POUR LES SCIENCES HUMAINES

Ce volet porte sur l'évolution de la présence des femmes dans les ordres d'enseignement secondaire (professionnel), collégial (préuniversitaire et technique) et universitaire en sciences et en technologies. Les données, fournies en grande partie par le ministère de l'Éducation (MEQ), portent sur l'effectif à temps plein et à temps partiel au secondaire, et sur l'effectif à temps plein uniquement au collégial et à l'université.

FAITS SAILLANTS

AU SECONDAIRE

- Il ne semble pas y avoir de différence significative dans les choix de cheminement entre les femmes et les hommes.
- La probabilité d'obtenir un diplôme du secondaire est plus forte chez les femmes que chez les hommes.

En formation professionnelle

- Les femmes sont minoritaires et se dirigent encore vers des métiers traditionnellement féminins.
- Les hommes ont des taux d'obtention d'un diplôme supérieurs à ceux des femmes.

8 Selon la classification établie par le ministère de l'Éducation, les programmes inclus dans le domaine des **sciences pures** sont l'actuariat, la biochimie, la biophysique, la chimie, la géologie, les mathématiques, la météorologie, la microbiologie, les probabilités et statistiques, les sciences biologiques, les sciences de la terre et les sciences physiques.

9 Selon la classification établie par le ministère de l'Éducation, les programmes inclus dans le domaine des **sciences appliquées** sont l'agriculture, l'architecture, le design, le génie, l'ingénierie, la pédologie, la phytotechnie, les ressources naturelles, les sciences des aliments, les sciences de l'activité physique, les sciences de l'informatique, l'urbanisme et la zootechnie.

FAITS SAILLANTS

AU COLLÉGIAL

En formation technique

- Au cours de la dernière décennie, les femmes ont été majoritaires parmi l'ensemble de l'effectif inscrit en formation technique.
- Aujourd'hui, les sciences attirent plus de femmes qu'il y a dix ans. En effet, la proportion de femmes se dirigeant vers les formations à caractère scientifique est passée de 34 %, en 1992, à 39 % en 2002.
- Comme en 1992, les femmes se dirigent encore en 2002 surtout vers les techniques biologiques et les techniques humaines.
- Elles ne représentent que 15 % de l'effectif dans les techniques physiques, mais 75 % dans les techniques biologiques.
- En techniques de l'informatique, on note une baisse importante de l'effectif féminin entre 1992 et 2002 : la représentation féminine est passée de 25 % à 11 % au cours de cette période.

Aux études collégiales en formation préuniversitaire

- Entre 1992 et 2002, les femmes étaient majoritaires parmi l'ensemble de l'effectif.
- En grande partie, elles optent encore aujourd'hui pour une formation en sciences humaines.
- En sciences de la nature et sciences de la nature — cheminement baccalauréat international, elles sont majoritaires même si, entre 1992 et 2002, leur effectif a baissé de 13 % et celui des hommes de 27 %.

FAITS SAILLANTS

À L'UNIVERSITÉ

Baccalauréat

- Au cours de la dernière décennie, les femmes se sont inscrites davantage au baccalauréat que ne l'ont fait leurs condisciples masculins.
- Les sciences humaines et les sciences de l'éducation sont encore les domaines d'études de prédilection des femmes.
- Par rapport à l'ensemble de l'effectif féminin au baccalauréat, le pourcentage de femmes inscrites en sciences a peu fluctué entre 1992 et 2001.
- Les femmes sont majoritaires dans tous les domaines d'études, à l'exception des sciences appliquées, où elles représentent environ le quart de l'effectif, même si le nombre de femmes a augmenté de 31 % dans ce domaine entre 1992 et 2001.
- Leur faible représentation en sciences appliquées est essentiellement due aux programmes en génie et en informatique.
- En sciences pures, entre 1992 et 2001, le nombre de femmes a augmenté de 14 % et elles représentent depuis 1997 un peu plus de la moitié de l'effectif.
- La majorité observée en sciences pures est essentiellement attribuable au poids important des femmes dans les disciplines des sciences de la vie (biologie, microbiologie et biochimie), puisque dans d'autres programmes de ce domaine, la physique par exemple, elles sont encore largement minoritaires.

Maîtrise et doctorat

- Tous les domaines confondus, les femmes sont maintenant à parité à la maîtrise mais encore minoritaires au doctorat.
- À la maîtrise, elles représentent 48 % de l'effectif en sciences pures et 29 % de l'effectif en sciences appliquées, tandis qu'au doctorat leur représentation dans ces domaines est respectivement de 36 % et 23 %.
- Comme au baccalauréat, à la maîtrise et au doctorat, les femmes sont encore sous-représentées en physique, en informatique et en génie.

Remarque générale

La représentation féminine en sciences diminue de façon marquée entre les études collégiales et le doctorat. En effet, nous observons une baisse de l'effectif féminin à tous les niveaux d'études en sciences pures ou appliquées. C'est entre le collégial et le baccalauréat que l'on observe la plus forte diminution.

Au secondaire, les femmes réussissent aussi bien que les hommes en mathématiques et en sciences

C'est en effet ce que révèle l'enquête du *Programme international pour le suivi des acquis (PISA)*¹⁰. De même, en ce qui a trait au cheminement, il ne semble pas y avoir de différence significative entre les hommes et les femmes.

La probabilité d'obtenir un diplôme du secondaire¹¹ est plus forte chez les femmes que chez les hommes. En effet, selon les données de 2001-2002, 76 % des femmes obtiennent ce diplôme avant l'âge de 20 ans comparativement à 61 % des hommes. Le décrochage scolaire plus élevé chez les hommes que chez les femmes peut expliquer en grande partie cette différence. Par exemple, en 2001, chez les jeunes de 17 ans, le taux de décrochage était de 12 % chez les garçons et de 7 % chez les filles¹².

En formation professionnelle, les femmes sont minoritaires et se dirigent encore vers des métiers traditionnellement féminins

De manière générale, les filles sont moins nombreuses à s'inscrire en formation professionnelle que les garçons. Les filles exercent aujourd'hui des choix de formation plus variés : au début des années 90, 86 % d'entre elles étaient concentrées dans quatre options; en 1999, plus de 80 % s'inscrivaient dans six secteurs d'études, mais elles diversifient encore peu leurs choix comparativement aux garçons qui, à 84 %, occupent neuf secteurs d'études. Elles demeurent aussi concentrées dans certains programmes traditionnellement féminins.

Ainsi, dans les six secteurs d'études où étudiaient les filles en 1999, deux d'entre eux, *administration, commerce et informatique* ainsi que *soins esthétiques*, regroupaient la moitié des finissantes. La *santé* ainsi qu'*alimentation et tourisme* représentaient environ le tiers des diplômées, alors qu'*agriculture et pêches* ainsi que *communication et documentation* réunissaient moins de 10 % des finissantes. Si les choix des filles se dirigent plutôt vers les services à la personne, ceux des garçons se portent encore sur la matière : construction, électronique, équipement motorisé et mécanique¹³.

Finalement, les hommes ont un taux d'obtention d'un premier diplôme en formation professionnelle supérieur à celui des femmes. En 2001, ils avaient un taux de 28 %, alors que celui des femmes était de 22 %¹⁴.

10 Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) est un programme international d'évaluation des aptitudes et des connaissances des jeunes de 15 ans. Dirigé par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), ce programme bénéficie de la participation de 32 pays.

11 Le taux d'obtention d'un premier diplôme représente la proportion d'une génération qui persévère jusqu'à l'obtention d'un premier diplôme du secondaire, du collégial, du baccalauréat, de la maîtrise ou du doctorat (ministère de l'Éducation). Les élèves ou les étudiants qui obtiennent un deuxième diplôme dans un même niveau scolaire ne sont pas inclus dans ce taux. De même, les diplômes obtenus par des Québécois à l'étranger ne sont pas comptés. Ce taux est obtenu en divisant le nombre de nouveaux « premiers diplômes » délivrés, pendant une année donnée, pour chaque génération susceptible d'avoir obtenu ce diplôme.

12 Le taux de décrochage correspondant, à un âge donné, à la proportion des personnes qui n'ont pas de diplôme et qui ne fréquentent pas l'école, parmi l'ensemble de la population de cet âge, selon la définition de la Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs du ministère de l'Éducation.

13 CONSEIL DU STATUT DE LA FEMME, *Des nouvelles d'elles, Les jeunes femmes du Québec*. Document d'information sur les jeunes Québécoises de 15 à 29 ans, Gouvernement du Québec, 2002.

14 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, *Indicateurs de l'éducation, édition 2003*, Gouvernement du Québec, 2003.

Au collégial, les femmes sont majoritaires

Les femmes s'inscrivent au collégial en plus grand nombre que les hommes. Le collégial offre deux types de formation : la formation préuniversitaire et la formation technique, que nous traiterons séparément. Il est à noter que les données sur les inscriptions et l'obtention d'un diplôme correspondent à l'effectif inscrit à l'enseignement ordinaire¹⁵, à temps plein, dans un programme menant à un diplôme d'études collégiales.

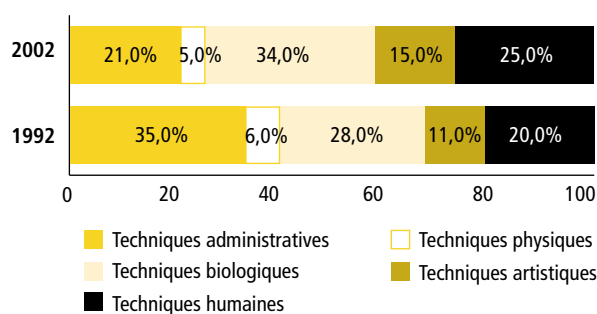
Formation technique : l'effectif féminin est à la hausse dans les formations à caractère scientifique, mais les femmes ne représentent que 15 % de l'effectif en techniques physiques

Dans l'ensemble, les femmes s'inscrivent davantage en formation technique que leurs condisciples masculins. À l'automne 2002, elles représentaient 57 % de l'effectif total inscrit en formation technique à temps plein à l'enseignement ordinaire, comparativement à 54 % en 1993. En nombre absolu, l'effectif féminin a connu une hausse de 4 % entre 1993 et 2002, alors que l'effectif masculin est demeuré stable.

Aujourd'hui, les sciences attirent plus de femmes qu'il y a dix ans. En effet, entre 1992 et 2002, la proportion de femmes inscrites dans les techniques à caractère scientifique est passée de 34 % à 39 %. Cette croissance est principalement attribuable à la hausse des inscriptions en techniques biologiques, la représentation féminine étant restée la même en techniques physiques depuis 1992 (graphique 1). Au cours de la même période, la proportion d'hommes inscrits dans les formations scientifiques a diminué, passant de 56 % à 47 %. Cette diminution s'explique surtout par une baisse des inscriptions dans les techniques physiques (graphique 2).

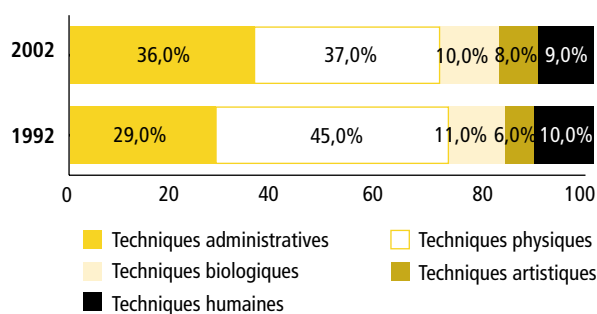
Graphique 1

Répartition de l'effectif féminin total inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire dans un programme technique menant à l'obtention d'un DEC, automne 1992 et automne 2002



Graphique 2

Répartition de l'effectif masculin total inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire dans un programme technique menant à l'obtention d'un DEC, automne 1992 et automne 2002



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, Banques d'Informations sur le Collégial (banque BIC), 2003.

15 L'enseignement ordinaire est également appelé enseignement régulier.

En ce qui a trait à la répartition de l'effectif par sexe (annexe 1, graphiques A et B), les femmes représentent plus des trois quarts de l'effectif en techniques biologiques, mais seulement 15 % de l'effectif en techniques physiques. Par ailleurs, on note que plus de la moitié des inscriptions en techniques biologiques sont dans le programme *soins infirmiers*, où la prédominance féminine est très forte (90 % environ). Enfin, lorsque l'on combine ces deux familles de techniques, on constate que les femmes sont à parité avec les hommes. En effet, la représentation féminine est passée de 43 %, en 1992, à 52 % en 2002.

La situation est différente en techniques de l'informatique (annexe 1, graphique C), un programme qui nous intéresse également pour son caractère scientifique. En effet, la représentation féminine est passée de 25 %, en 1992, à 11 % en 2002.

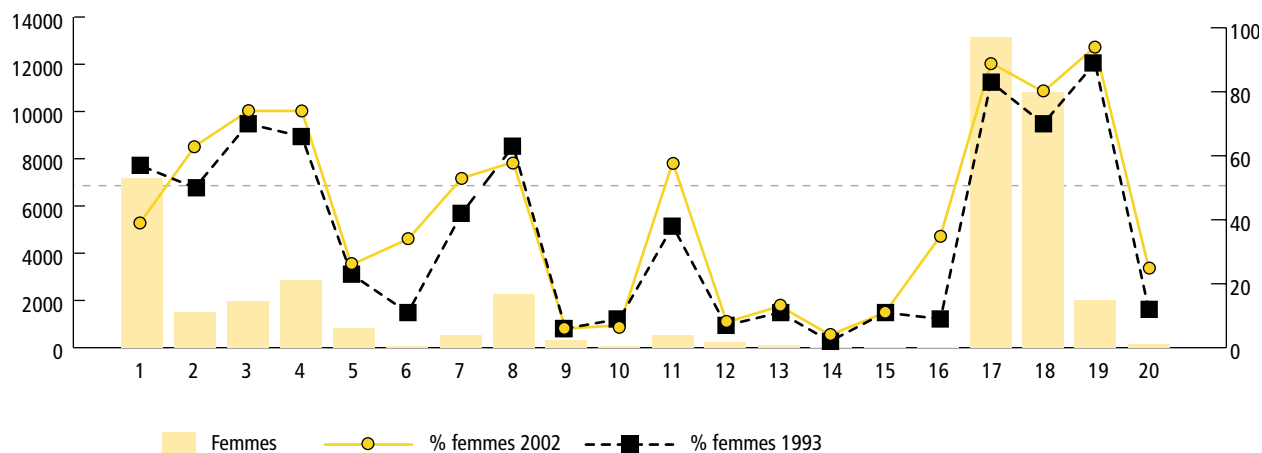
Les cinq familles de programmes techniques regroupent 20 secteurs d'études. Les femmes, très peu présentes en métallurgie et en mécanique d'entretien, sont concentrées dans les secteurs dits traditionnellement féminins : *santé, services sociaux, éducatifs et juridiques, administration, commerce et informatique*. De leur côté, les hommes optent surtout pour les secteurs suivants : *administration, commerce et informatique, électrotechnique et fabrication mécanique*. Les femmes semblent donc avoir une prédilection pour les techniques liées aux relations humaines, alors que les hommes privilégient surtout des secteurs axés sur la connaissance et l'utilisation d'outils, de machines et de matériaux¹⁶.

Parmi les secteurs d'études touchant les techniques biologiques et les techniques physiques, les femmes sont majoritaires ou à parité dans seulement trois d'entre eux, soit *agriculture et pêches, chimie et biologie* ainsi qu'*environnement et aménagement du territoire*. D'un autre côté, par rapport à 1993, la représentation féminine en 2002 est demeurée stable ou a augmenté dans tous les secteurs touchant ces deux familles de techniques (graphique 3).

16 CONSEIL DU STATUT DE LA FEMME, *Des nouvelles d'elles, Les jeunes femmes du Québec. Document d'information sur les jeunes Québécoises de 15 à 29 ans*, Gouvernement du Québec, 2002, p. 14.

Graphique 3

Répartition de l'effectif féminin inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire en formation technique dans un programme menant à l'obtention d'un DEC et représentation féminine, par secteur d'études, automne 1993 et automne 2002



1 Administration, commerce et informatique	11 Environnement et aménagement du territoire
2 Agriculture et pêches*	12 Fabrication mécanique
3 Alimentation et tourisme	13 Foresterie et papier
4 Arts	14 Mécanique d'entretien
5 Bâtiment et travaux publics	15 Métallurgie
6 Bois et matériaux connexes	16 Mines et travaux de chantier
7 Chimie et biologie	17 Santé
8 Communication et documentation	18 Services sociaux, éducatifs et juridiques
9 Électrotechnique	19 Textile
10 Entretien d'équipement motorisé	20 Transport

* Les secteurs indiqués en gras touchent les sciences pures et appliquées
 Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banque BIC, 2003.

De manière générale, les femmes ont un taux d'obtention d'un premier diplôme aux études collégiales en formation technique supérieur à celui des hommes. En effet, en 2000, leur taux était de 18 %, comparative-ment à 13 % chez les hommes¹⁷. De plus, les femmes obtiennent leur diplôme (44 %) dans les délais prévus de trois ans dans une plus forte proportion que les hommes (26 %)¹⁸.

17 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, *Indicateurs de l'éducation, édition 2003*, Gouvernement du Québec, 2003.

18 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, *CHESCO, version 2002*, Gouvernement du Québec, 2002.

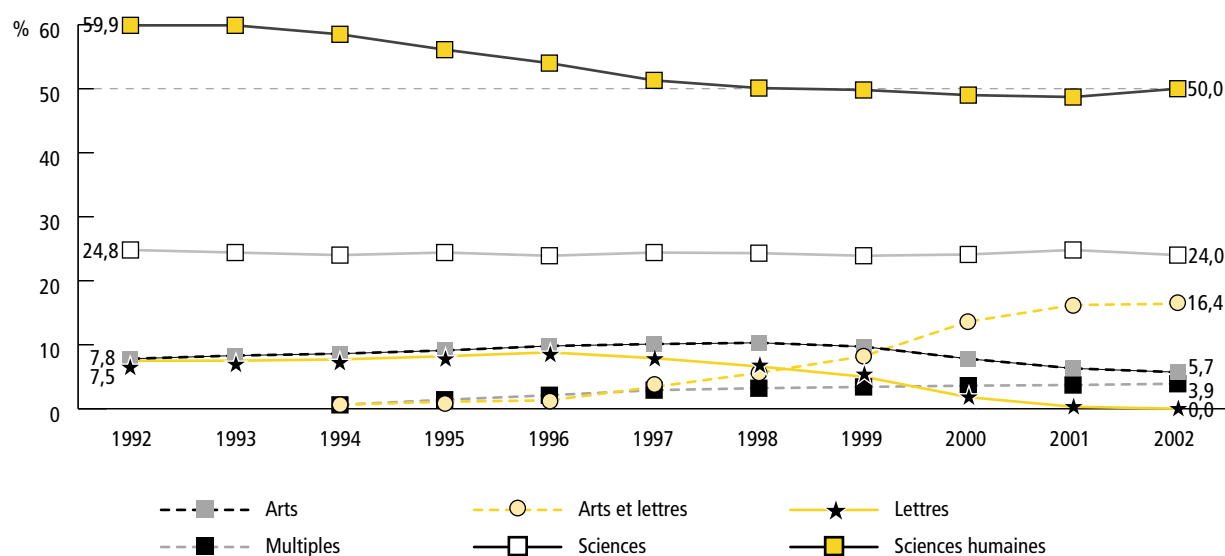
Aux études collégiales en formation préuniversitaire, les femmes sont majoritaires en sciences de la nature et en sciences de la nature – cheminement baccalauréat international, mais leur effectif est à la baisse

Aux études collégiales en formation préuniversitaire, les femmes s'inscrivent également en plus grand nombre que les hommes. À l'automne 2002, elles représentaient 59 % de l'effectif total inscrit dans cette formation à temps plein à l'enseignement ordinaire, comparativement à 55 % en 1992. En nombre absolu, l'effectif féminin a connu une baisse de 10 %, entre 1992 et 2002, alors que l'effectif masculin a connu une baisse de 23 %.

Encore aujourd'hui, les femmes choisissent surtout les programmes de formation en sciences humaines. Cependant, par rapport à l'effectif féminin total, le pourcentage des inscriptions dans ce domaine a diminué au cours des dernières années. En 1992, les femmes inscrites en sciences humaines représentaient près de 60 % de l'effectif féminin total, alors qu'en 2001 elles n'en représentaient que 50 % (l'effectif féminin inscrit aux études collégiales en formation préuniversitaire était en 2001 de 42 605) (graphique 4). Mais, en sciences (sciences de la nature et sciences de la nature – cheminement baccalauréat international), la représentation féminine est demeurée pratiquement stable, soit aux alentours de 24 %. À titre de comparaison, en 2001, parmi les 29 465 hommes inscrits aux études collégiales en formation préuniversitaire, 50 % étaient en sciences humaines, 33 % en sciences, 10 % en arts et lettres, 4 % en arts et 2 % en formation multiple. Ainsi, les programmes en sciences humaines constituent les premiers choix des étudiantes et des étudiants.

Graphique 4

Évolution de la répartition de l'effectif féminin inscrit aux études collégiales en formation préuniversitaire à temps plein et à l'enseignement ordinaire dans un programme menant à un DEC, 1992-2002



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banque BIC, 2003.

Dans les formations préuniversitaires (sciences de la nature et sciences de la nature — cheminement baccalauréat international), l'effectif à temps plein à l'enseignement ordinaire a diminué de 21 % entre 1992 et 2002. Cependant, cette baisse est plus prononcée chez les hommes (27 %) que chez les femmes (13 %). C'est pourquoi, depuis 2001, la représentation féminine dépasse les 50 % (annexe 1, graphique D).

Plus précisément, en sciences de la nature (annexe 1, graphique E), les femmes représentaient, en 2002, 51 % de l'effectif, comparativement à 47 % en 1992. En sciences de la nature – cheminement baccalauréat international, les femmes représentaient 53 % de l'effectif en 2002, comparativement à 48 % en 1994 (annexe 1, graphique F).

De manière générale, les femmes persévèrent plus que les hommes dans leurs études collégiales en formation préuniversitaire. En effet, elles ont des taux d'obtention d'un premier diplôme collégial en formation préuniversitaire supérieurs à ceux des hommes. En 2000, elles affichaient un taux d'obtention d'un premier diplôme dans cette formation de 30 %, comparativement à 17 % chez les hommes. Également, plus de femmes que d'hommes obtiennent leur diplôme dans les délais prévus de deux ans. Par exemple, en 2000, 56 % des femmes inscrites dans les programmes préuniversitaires en sciences (sciences de la nature et sciences de la nature – cheminement baccalauréat international, ont obtenu leur diplôme dans ce délai, comparativement à 49 % chez les hommes (annexe 1, tableau A).

Enfin, parmi les diplômés aux études collégiales en formation préuniversitaire, les femmes sont majoritaires (63 %). Ce constat est également valable pour les programmes en sciences (sciences de la nature et sciences de la nature – cheminement baccalauréat international). Bien que le nombre de diplômes en sciences délivrés aux femmes en 2001 soit inférieur à celui de 1993, la représentation féminine a augmenté au cours de cette même période, passant de 48 % à 52 %, en raison d'une baisse de l'effectif masculin (annexe 1, graphique G). C'est pourquoi, depuis 1999, le nombre de diplômes délivrés dans les programmes d'études collégiales en formation préuniversitaire en sciences est sensiblement le même chez les femmes et chez les hommes. Ainsi, en 2001, les femmes ont reçu 52 % des diplômes en sciences de la nature et 49 % des diplômes en sciences de la nature – cheminement baccalauréat international.

À l'université, les femmes sont majoritaires ou à parité, sauf au doctorat

Les données sur les inscriptions et l'obtention d'un diplôme au baccalauréat, à la maîtrise et au doctorat correspondent à l'effectif inscrit à temps plein à l'automne. De manière générale, les femmes sont majoritaires ou à parité, excepté au doctorat où elles sont minoritaires.

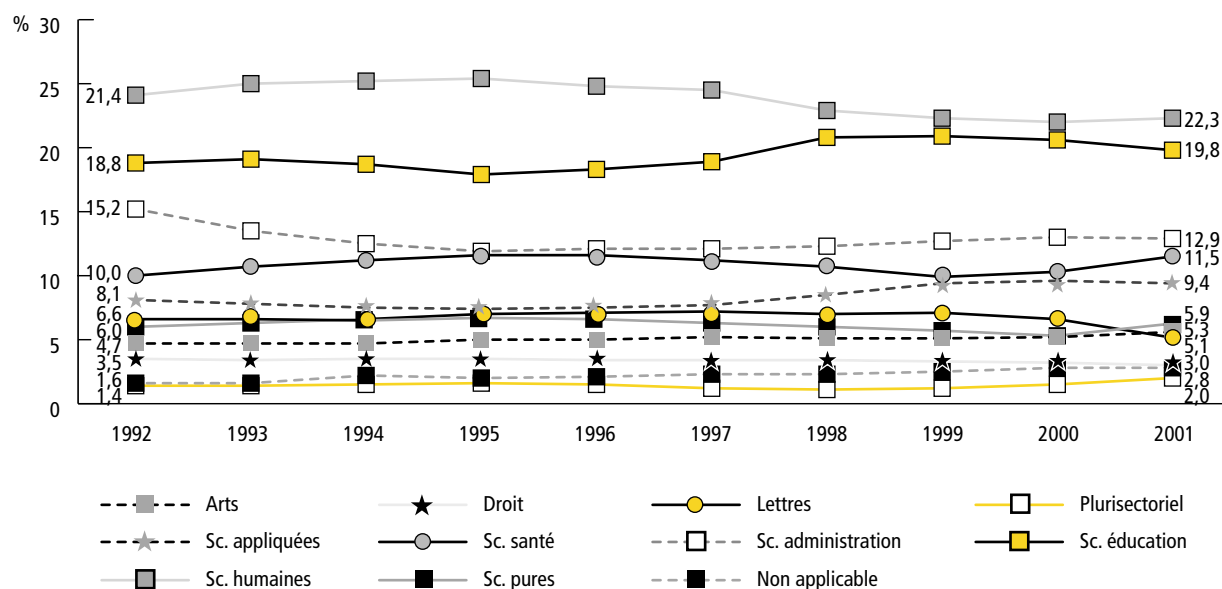
Au baccalauréat, les femmes, quoique majoritaires de façon générale, représentent moins du tiers de l'effectif en génie, en physique et en informatique

Dans l'ensemble, les femmes s'inscrivent plus au baccalauréat que leurs condisciples masculins. À l'automne 2001, elles représentaient 59 % de l'effectif total, comparativement à 54 % en 1992. En nombre absolu, l'effectif féminin a connu une hausse de 14 % entre 1992 et 2001, alors que l'effectif masculin a baissé de 6 %¹⁹.

Les sciences humaines et les sciences de l'éducation sont les domaines d'étude de prédilection des femmes (graphique 5). Quant aux hommes, ils optent surtout pour le domaine des sciences appliquées (35 %).

Graphique 5

Répartition de l'effectif féminin au baccalauréat à temps plein, par domaine d'études, 1992-2001



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, Recensement des clientèles universitaires (banque RECU) et Gestion des données sur les effectifs universitaires (banque GDEU).

Au baccalauréat, les femmes sont majoritaires dans tous les domaines d'études (annexe 1, graphique H), sauf en sciences appliquées, où elles représentent environ le quart de l'effectif (annexe 1, graphique I). En sciences pures, cependant, elles représentent depuis 1997 un peu plus de la moitié de l'effectif (annexe 1, graphique J).

Entre 1992 et 2001, l'effectif féminin a augmenté de 31 % en sciences appliquées et de 14 % en sciences pures. Par ailleurs, comparativement à l'effectif féminin total au baccalauréat, la proportion de femmes inscrites en sciences a peu fluctué au cours de cette même période (annexe 1, graphique k).

La faible représentation des femmes en sciences appliquées est principalement attribuable aux programmes de génie et d'informatique. En effet, même si la majorité de l'effectif féminin se retrouve dans ces programmes, les hommes y sont encore relativement plus nombreux. Par ailleurs, dans les autres programmes où les femmes sont majoritaires ou presque, l'effectif total est moins important. Cette situation entraîne donc une sous-représentation féminine globale en sciences appliquées²⁰.

Par ailleurs, la majorité observée en sciences pures est essentiellement liée au poids important des femmes dans les disciplines des sciences de la vie (biologie, microbiologie et biochimie), puisque dans d'autres programmes de ce domaine, comme la physique, elles sont encore largement minoritaires. Au cours de la dernière décennie, la représentation féminine dans les programmes et disciplines d'études des sciences pures et appliquées montre des différences importantes²¹ :

20 Les femmes sont sous-représentées lorsqu'elles forment moins de 33,3 % de l'effectif.

21 Les regroupements observés sont analogues à ceux mentionnés par la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et en génie au Québec, voir sur Internet www.fsg.ulaval.ca/chaire-crsng-alcan.

- Programmes où les femmes représentent la **majorité** de l'effectif étudiant: architecture, design de l'environnement, agriculture, zootechnie, ressources naturelles, sciences des aliments, phytotechnie, biologie, microbiologie ainsi que probabilité et statistiques;
- Programmes où les femmes représentent **entre le tiers et la moitié** de l'effectif étudiant: chimie, géologie, météorologie, sciences de la terre, mathématiques, pédologie, urbanisme, ainsi que génies chimique, agricole et géologique;
- Programmes où les femmes représentent **moins du tiers** de l'effectif étudiant: physique, géodésie, informatique, génies civil, électrique et électronique, génie mécanique, génie industriel et administratif, de même que génies informatique, métallurgique et minier.

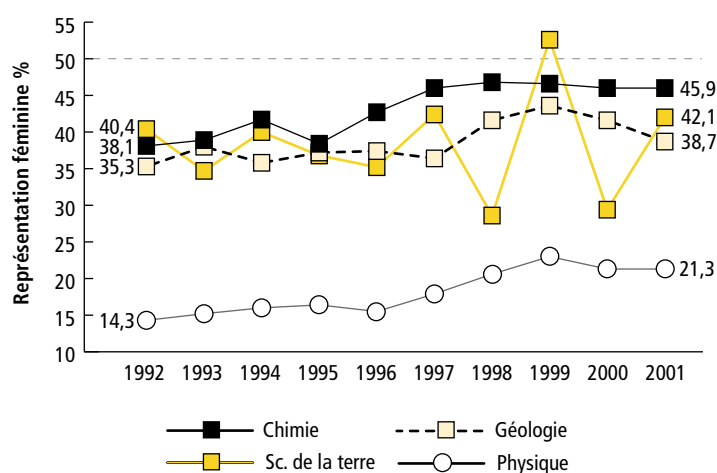
Ainsi, lorsque nous parlons de la faible représentation des femmes en sciences pures et appliquées, cela concerne essentiellement les programmes du troisième groupe, mais plus particulièrement les programmes en informatique et en génie. De plus, le cas de la physique semble particulier. De tous les programmes en sciences pures, la physique est celui où la représentation féminine est la plus faible.

Aussi certains chercheurs émettent-ils l'hypothèse que plus le contenu en physique d'un programme est élevé, plus la représentation féminine est faible²².

Les pages suivantes montrent l'évolution de la présence des femmes dans les différents programmes et disciplines en sciences pures et appliquées (graphiques 6 à 12).

Graphique 6

Représentation féminine dans les programmes de la discipline des sciences physiques, à temps plein, 1992-2001



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

- Entre 1992 et 2001, la représentation féminine a augmenté dans tous les programmes des disciplines en **sciences physiques**²³.

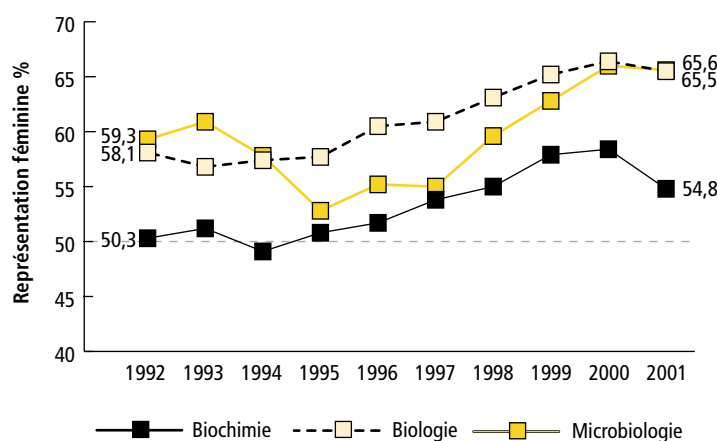
22 Martine FOISY, Yves GINGRAS, Judith SÉVIGNY et Sabine SÉGUIN, *Portrait statistique des femmes en sciences et en génie au Canada 1970-2000*, Chaire CRNSG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec et Centre interuniversitaire de recherche sur les sciences et les technologies (CIRST), 2000, p. 11.

23 Discipline comprise dans les sciences pures et incluant la chimie, la géologie, les sciences de la terre et la physique.

- Les femmes représentent moins de la moitié de l'effectif dans chacun des programmes, et c'est en chimie qu'elles sont le plus nombreuses (46 %).
- Malgré une augmentation, entre 1992 et 2001, de la représentation féminine en physique, les femmes y sont encore aujourd'hui largement sous-représentées (21 %).
- La représentation féminine en sciences de la terre montre plus de soubresauts que dans les autres programmes. Mais comme l'effectif est petit dans ce programme, il n'est pas étonnant que les fluctuations y soient plus marquées.

Graphique 7

Représentation féminine dans les programmes de la discipline des sciences de la vie, à temps plein, 1992-2001

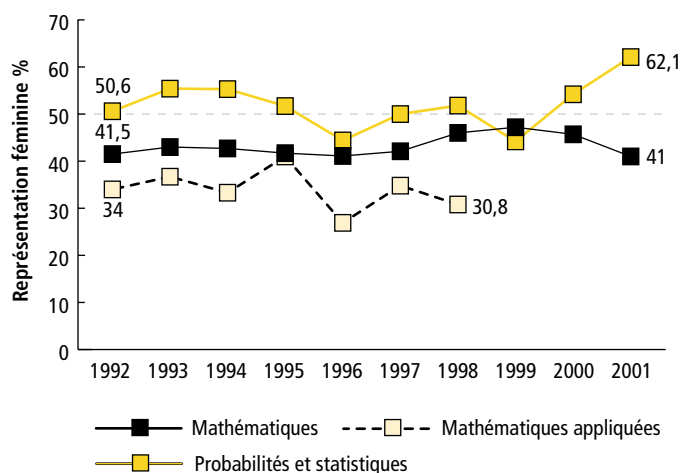


Source : Ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

- Dans la discipline des **sciences de la vie** (comprise dans les sciences pures), les femmes sont majoritaires dans tous les programmes.
- Entre 1992 et 2001, la représentation féminine a augmenté dans tous les programmes.
- Le programme le plus populaire auprès des femmes est la biologie. C'est également le programme en sciences pures et appliquées où la représentation féminine est la plus élevée.

Graphique 8

Représentation féminine dans les programmes de la discipline des mathématiques (sciences pures), à temps plein, 1992-2001

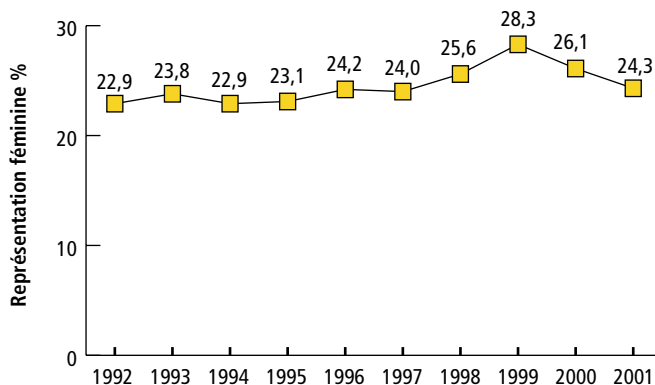


Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

- Malgré une baisse de l'effectif féminin en **mathématiques** entre 1992 et 2001, la représentation féminine est restée stable (autour de 41 %).

Graphique 9

Représentation féminine en informatique, à temps plein, 1992-2001



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

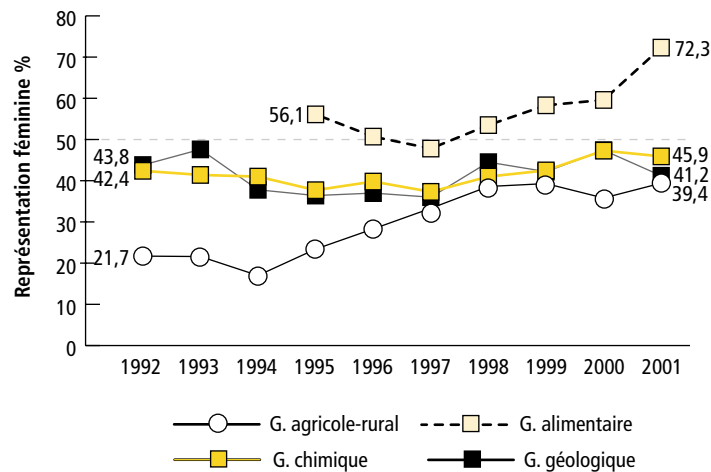
- En **informatique**²⁴, bien que l'effectif féminin ait pratiquement doublé entre 1992 et 2001, les femmes représentent moins du quart de l'effectif total.
- Ce portrait est analogue à celui de la technique informatique au collégial, où les femmes représentent 11 % de l'effectif.
- La faible représentation des femmes est due à une très forte augmentation de l'effectif masculin.

C'est en **génie** que les femmes sont le moins représentées. En effet, elles constituent moins de 50 % de l'effectif dans tous les programmes du génie, excepté en génie alimentaire où elles sont majoritaires. En nombre absolu, elles se dirigent surtout en génie mécanique (520), en génie électrique et électronique (438) et en génie informatique (371). Toutefois, dans ces trois programmes, elles représentent moins de 16 % de l'effectif.

La représentation féminine a augmenté au cours des dix dernières années dans tous les programmes, à l'exception du génie géologique ainsi que du génie industriel et administratif. Les spécialités où la représentation féminine est la plus élevée sont le génie alimentaire (72 %), le génie chimique (46 %) et le génie géologique (41 %).

Graphique 10

Représentation féminine en génies agricole-rural, chimique, alimentaire et géologique, à temps plein, 1992-2001

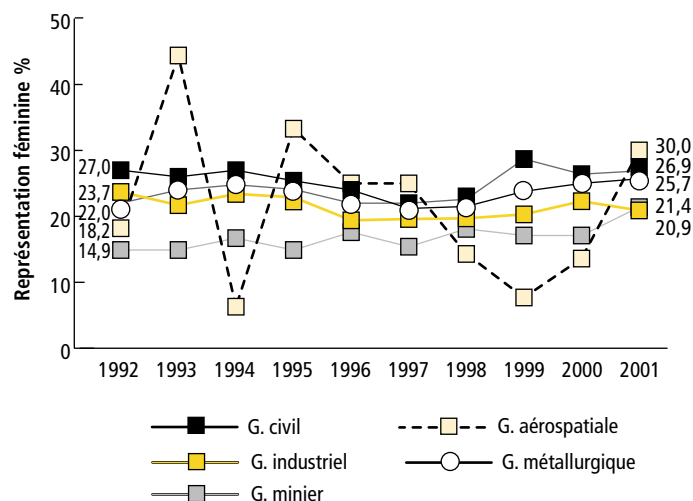


Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

- Dans tous ces programmes en génie, la représentation féminine était supérieure à 33 %.

Graphique 11

Représentation féminine en génies civil, industriel, minier, aérospatial et métallurgique, à temps plein, 1992-2001

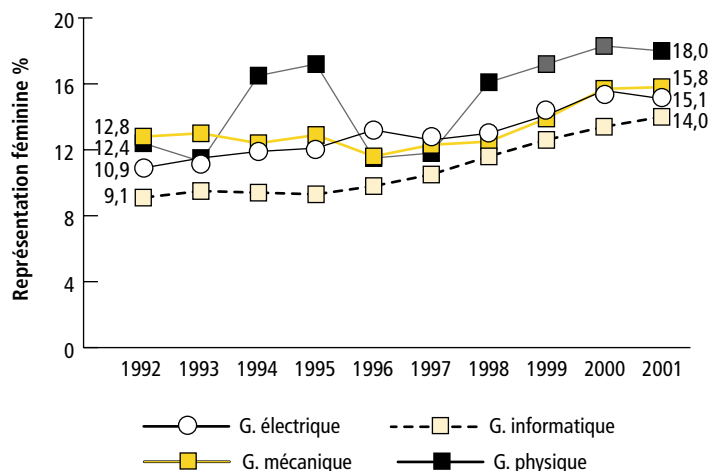


Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

- Dans tous ces programmes en génie, la représentation féminine en 2002 se situait entre 20 % et 33 %.
- La représentation féminine en génie aérospatial varie continuellement, mais comme il s'agit d'un programme où l'effectif est restreint, ce n'est pas étonnant que les fluctuations y soient plus marquées.

Graphique 12

Représentation féminine en génies électrique, mécanique, informatique et physique, à temps plein, 1992-2001



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

- Dans tous ces programmes en génie, la représentation féminine, en 2002, se situait en dessous de 20 %.
- C'est en génie informatique que la représentation féminine est la plus faible.
- Bien que la représentation des femmes demeure faible, on observe une lente progression entre 1992 et 2001.

Pour les autres disciplines

Dans la discipline *agriculture et foresterie*²⁵, les femmes sont majoritaires, sauf en génie forestier, en géodésie et en pédologie, où elles représentent moins de 50 % de l'effectif (annexe 1, graphique L). Enfin, dans la discipline *architecture*²⁶, les femmes optent surtout pour l'architecture et le design de l'environnement. Elles sont majoritaires dans tous les programmes, sauf en urbanisme (annexe 1, graphique M).

Entre 1992 et 2001, la représentation féminine a augmenté dans la majorité des programmes de baccalauréat en sciences pures et appliquées, sauf en mathématiques, pédologie, architecture paysagiste, urbanisme, génie géologique et génie industriel et administratif.

De manière générale, le taux d'obtention d'un premier diplôme de baccalauréat des femmes est supérieur à celui des hommes : en 2001, le taux des femmes était de 31 % comparativement à 21 % pour les hommes.

Enfin, en 2001, parmi les diplômés au baccalauréat, les femmes ont obtenu 60 % des diplômes. En ce qui a trait à l'obtention d'un diplôme dans les programmes en sciences, elles sont majoritaires en sciences pures (55 %) (annexe 1, graphique N) et minoritaires en sciences appliquées (28 %) (annexe 1, graphique O). La représentation féminine a augmenté dans ces deux domaines entre 1992 et 2001.

À la maîtrise, les femmes sont à parité, excepté en sciences de l'administration (46 %) et en sciences appliquées (29 %)

À la maîtrise, les femmes représentent 52 % de l'effectif total à temps plein. À titre de comparaison, elles représentaient 47 % de l'effectif en 1992. À l'automne 2001, parmi les 8 000 femmes inscrites à temps plein à un programme de maîtrise, 26 % ont opté pour une formation en sciences humaines, 18 % en sciences de l'administration, 14 % en sciences de la santé, 11 % en sciences appliquées, 9 % en sciences pures, 8 % en lettres, 5 % en arts, 4 % en sciences de l'éducation, 2 % en droit. Les femmes optent donc encore surtout pour les sciences humaines. En 2001, par rapport à 1992, l'effectif féminin a augmenté dans tous les domaines d'études, excepté dans les sciences de l'éducation.

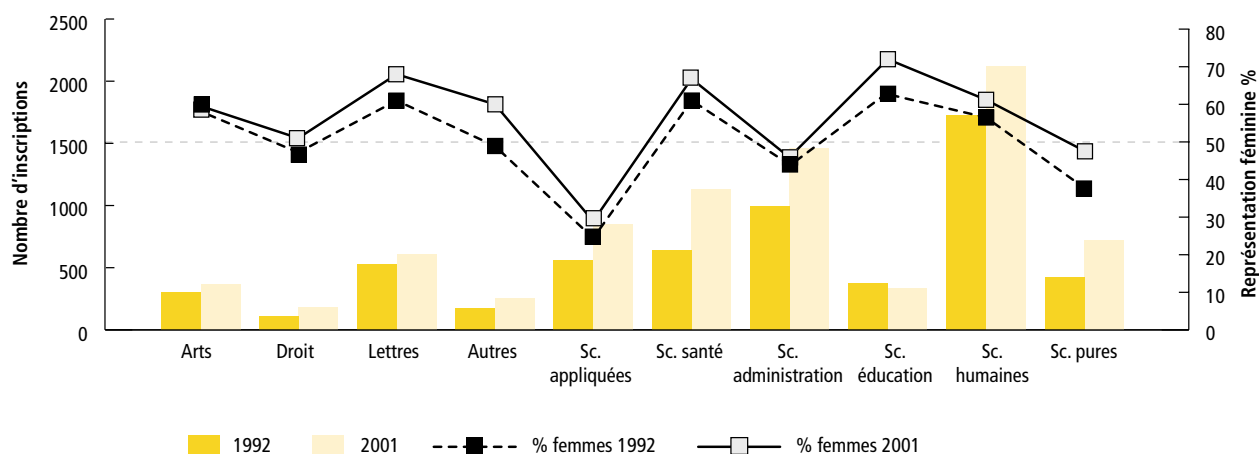
Presque à parité en sciences pures (48 %), les femmes sont en moins grand nombre en sciences de l'administration (46 %) et elles sont encore minoritaires en sciences appliquées (29 %). Cependant, par rapport à 1992, la représentation féminine a augmenté dans chacun de ces programmes, particulièrement en sciences pures, où elles sont passées de 38 % à 48 % (graphique 13).

25 Discipline comprise dans le groupe des sciences appliquées, qui inclut l'agriculture, le génie forestier, la géodésie, les sciences des aliments, la pédologie, la phytotechnie, les ressources naturelles et la zootechnie.

26 Discipline comprise dans le groupe des sciences appliquées, qui inclut l'urbanisme, l'architecture et le design.

Graphique 13

Répartition de l'effectif féminin inscrit à la maîtrise à temps plein et représentation féminine, selon le domaine d'études, 1992 et 2001

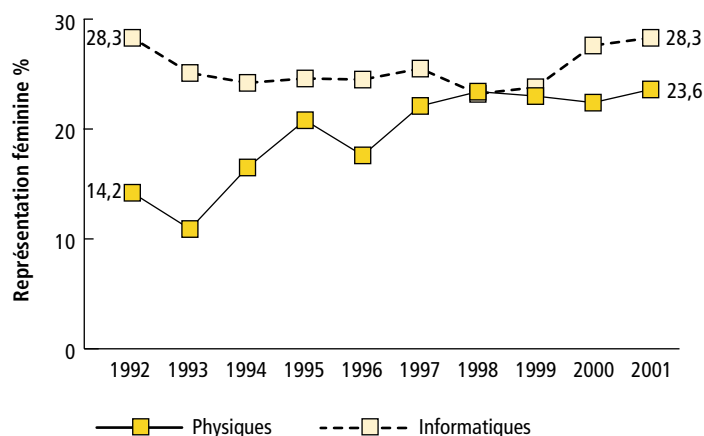


Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

En 2001, 20% des femmes inscrites à la maîtrise ont opté pour une formation en sciences pures ou appliquées, comparativement à 17% en 1992 (annexe 1, graphique P). Le taux d'inscription dans ces champs de formation est donc plus élevé à la maîtrise qu'au baccalauréat, où il était de 15% en 2001 (graphique P). À la maîtrise, comme au baccalauréat, les femmes sont encore sous-représentées en physique, en informatique et en génie (graphiques 14 et 15).

Graphique 14

Représentation féminine en informatique et en physique à la maîtrise, à temps plein, 1992-2001



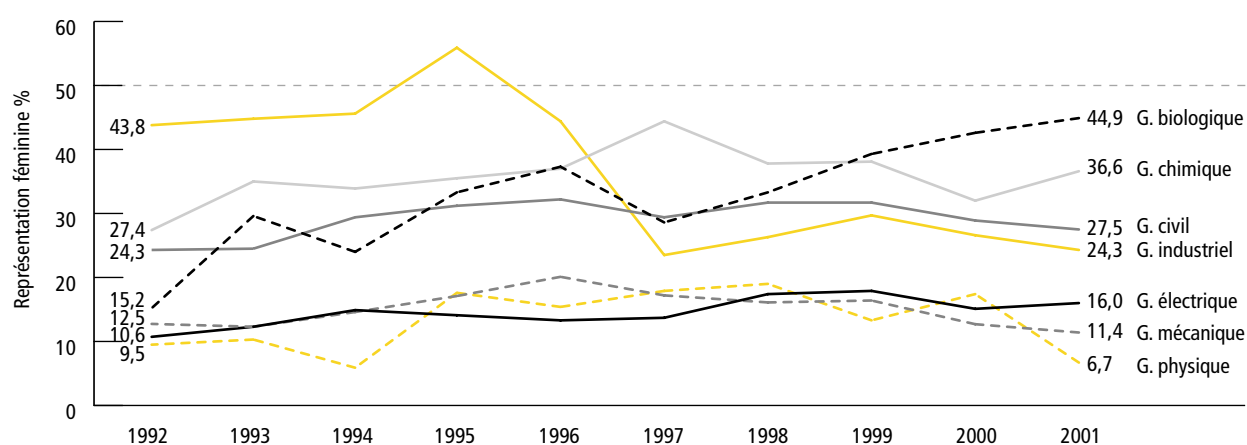
Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

- Entre 1992 et 2001, la représentation féminine a fortement augmenté en physique, mais elle est demeurée constante en informatique.
- Par contre, en nombre absolu, c'est en informatique que la hausse de l'effectif est la plus marquée, car le nombre de femmes inscrites en informatique est passé de 544 à 1 041 entre 1992 et 2001, alors qu'en physique il est passé de 76 à 84.

En génie, les femmes sont minoritaires dans toutes les branches. En génie industriel, le nombre de femmes varie continuellement, mais comme il s'agit d'un programme où l'effectif est restreint, les fluctuations y sont plus marquées. C'est en génie biologique que la représentation féminine a connu sa plus forte croissance entre 1992 et 2001, et c'est aussi là que les femmes sont le plus nombreuses. Le génie chimique suit pas loin derrière. Dans les branches du génie qui touchent à la physique, soit le génie électrique, mécanique et physique, si les femmes ont connu quelques progrès, elles sont toujours sous-représentées, avec moins de 17 % de l'effectif (graphique 15).

Graphique 15

Représentation féminine dans certaines branches du génie à la maîtrise, à temps plein, 1992-2001



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

En 2001, le taux d'obtention d'un premier diplôme de maîtrise était de 8 % chez les femmes et de 7 % chez les hommes.²⁷

Également, parmi l'ensemble des diplômés à la maîtrise, toutes disciplines confondues, les femmes ont reçu 52 % des diplômes en 2001. Elles sont presque à parité avec les hommes en sciences pures (48 %), mais minoritaires en sciences de l'administration (40 %) et en sciences appliquées (31 %) (annexe 1, graphique Q). Entre 1992 et 2001, la représentation féminine a augmenté, passant de 37 % à 48 % en sciences pures et de 25 % à 31 % en sciences appliquées.

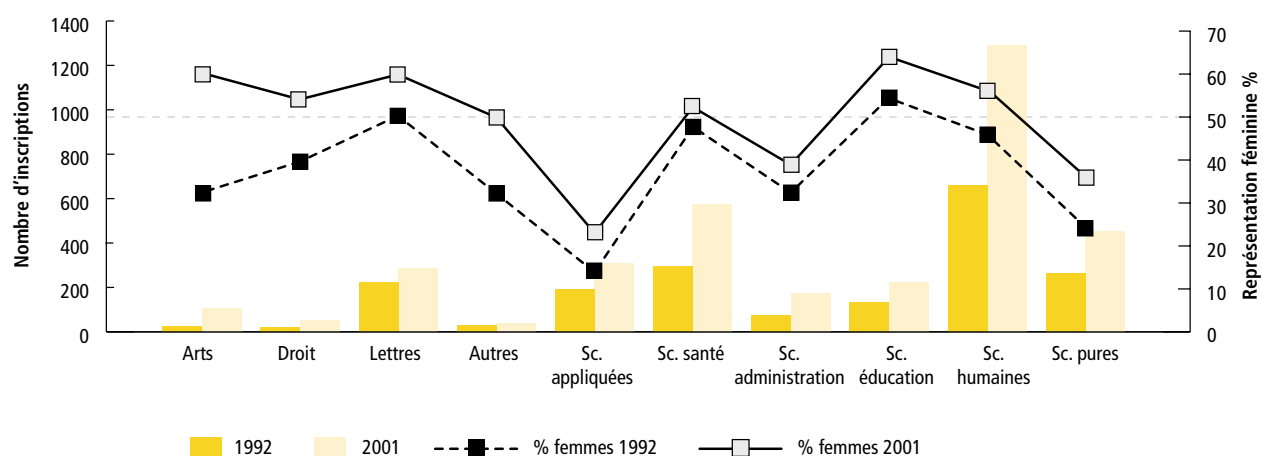
Au doctorat, les femmes sont minoritaires, particulièrement en sciences de l'administration (39 %), en sciences pures (36 %) et en sciences appliquées (23 %)

Dans l'ensemble, les femmes s'inscrivent en moins grand nombre au doctorat que les hommes. À l'automne 2001, elles représentaient 46 % de l'effectif total inscrit à temps plein, comparativement à 34 % en 1992. Parmi les 3 507 femmes inscrites, 37 % ont opté pour une formation en sciences humaines, 16 % en sciences de la santé, 13 % en sciences pures, 9 % en sciences appliquées, 8 % en lettres, 6 % en sciences de l'éducation, 5 % en sciences de l'administration, 3 % en arts et 2 % en droit.

Entre 1992 et 2001, l'effectif féminin a augmenté dans tous les domaines d'études. On constate également que les sciences humaines occupent toujours la première place (graphique 16).

Graphique 16

Répartition de l'effectif féminin inscrit à temps plein au doctorat et représentation féminine, selon le domaine d'études, 1992 et 2001



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

Entre 1992 et 2001, le nombre des femmes inscrites au doctorat en sciences appliquées est passé de 191 à 309, soit une hausse de 62 %, tandis qu'en sciences pures leur nombre est passé de 264 à 452, pour une hausse de 71 %. Malgré cette progression, la proportion des inscriptions féminines en sciences a diminué en raison, principalement, d'une augmentation plus forte des inscriptions féminines dans les domaines non scientifiques. Ainsi, en 2001, 21,7 % des femmes inscrites au doctorat se sont dirigées vers une formation en sciences, comparativement à 24 % en 1992 (annexe 1, graphique R).

En ce qui a trait à l'obtention d'un diplôme, les femmes ont récolté 43 % des diplômes de doctorat en 2001, comparativement à 29 % en 1992. En sciences pures, les femmes ont obtenu 33 % des diplômes en 2001, comparativement à 23 % en 1992. Enfin, en sciences appliquées, les femmes ont reçu 22 % des diplômes en 2001, en comparaison de 11 % en 1992 (annexe 1, graphique S).

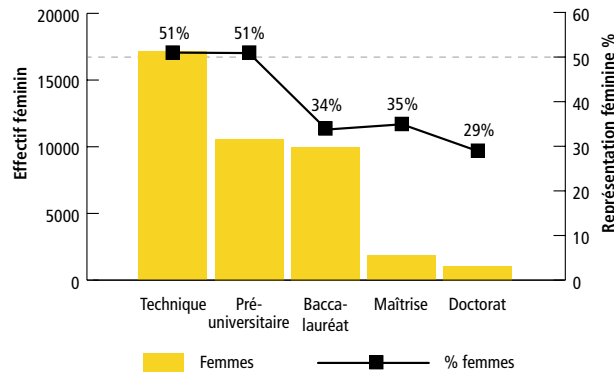
Enfin, au doctorat, de manière générale, les hommes persévèrent légèrement plus que les femmes. Toutefois, en 2001, le taux d'obtention d'un premier diplôme de doctorat était presque à parité pour les femmes et les hommes, soit 0,9 % chez les femmes comparativement à 1,1 % chez les hommes.

À la lumière des données sur l'éducation, nous constatons que la représentation féminine en sciences diminue de manière importante entre les études collégiales et le doctorat. En effet, nous observons une baisse de l'effectif féminin à tous les ordres d'enseignement en sciences pures ou appliquées. C'est entre le collégial et le baccalauréat (graphique 17) que l'on observe la plus forte diminution, comparativement à ce qui se passe dans les autres secteurs (graphique 18). En revanche, à la maîtrise, nous observons une légère augmentation par rapport au baccalauréat.

Le graphique 19 montre plus particulièrement l'évolution entre 1992 et 2001 de l'effectif féminin et de la représentation féminine dans les domaines scientifiques. Notons la baisse de l'effectif féminin ou de la représentation féminine entre 1992 et 2001 dans les techniques physiques et dans les formations en sciences de la nature.

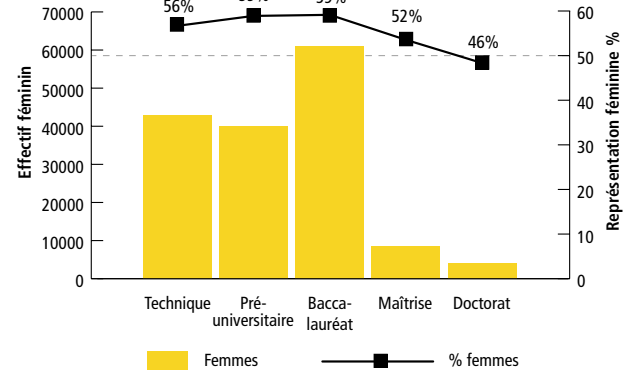
Graphique 17

Effectif féminin inscrit à temps plein et à la formation ordinaire et représentation féminine dans les formations en sciences, par ordre d'enseignement, 2001



Graphique 18

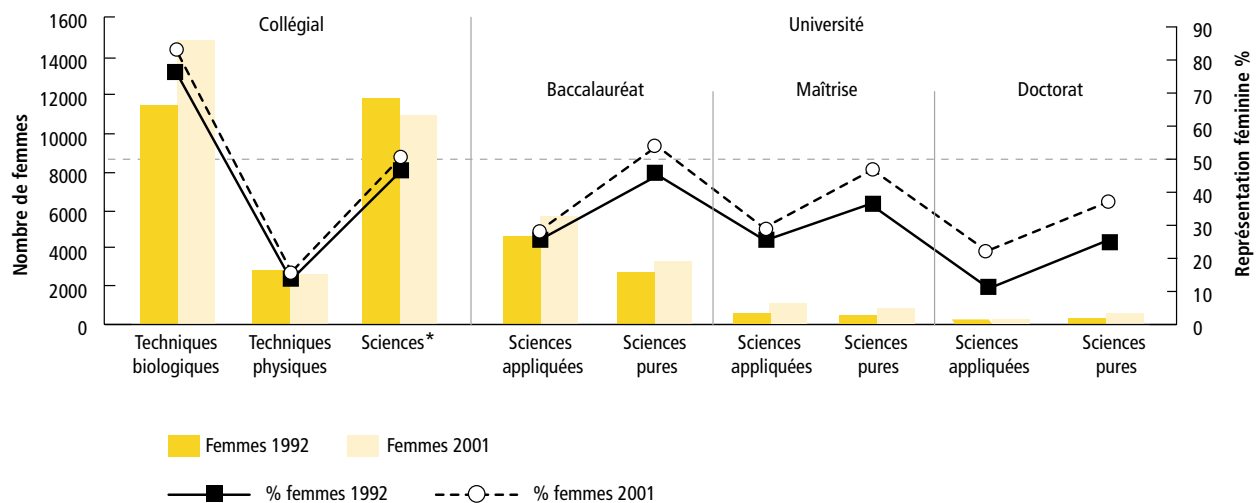
Effectif féminin inscrit à temps plein et à la formation ordinaire et représentation féminine dans l'ensemble des domaines, par ordre d'enseignement, 2001



Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU.

Graphique 19

Effectif féminin inscrit à temps plein et à la formation ordinaire et représentation féminine dans les domaines scientifiques, 1992 et 2001



* Les formations en sciences au collégial font référence aux programmes sciences de la nature et sciences de la nature - Cheminement baccalauréat international.

Source : Compilation MDERR, ministère de l'Éducation, banques RECU et GDEU

Les femmes représentent moins de 13 % du corps professoral régulier en sciences pures et appliquées

Tous secteurs confondus, les femmes représentaient, en 2001, près du quart du corps professoral régulier au Québec, ce qui correspond à une faible progression depuis 1993 (20,7 %). En sciences pures et appliquées, elles sont encore plus fortement sous-représentées: en 2000, elles y constituaient 13 % du corps professoral régulier, soit 14 % de l'effectif en sciences pures (annexe 1, graphique T) et 11 % en sciences appliquées (annexe 1, graphique U).

Les tableaux 1 et 2 montrent la proportion de femmes au sein du corps professoral universitaire dans certaines disciplines des sciences pures et appliquées. C'est en génie que les femmes sont le moins représentées, alors que c'est en biologie que la proportion de professeures est la plus élevée.

Tableau 1

Corps professoral régulier dans certaines disciplines de sciences pures pour l'ensemble des universités au Québec, 1993 et 2000

Discipline	1993			2000		
	Femmes	Hommes	% femmes	Femmes	Hommes	% femmes
Biochimie	11	66	14,3	12	61	16,4
Biologie	34	172	16,5	45	192	19,0
Chimie	18	171	9,5	23	132	14,8
Géologie	4	65	5,8	6	36	14,3
Mathématiques	22	213	9,4	26	175	12,9
Physique	10	217	4,4	10	163	5,8

Source : Compilation MDERR, Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CRÉPUQ).

Tableau 2

Corps professoral régulier dans certaines disciplines de sciences appliquées pour l'ensemble des universités au Québec, 1993 et 2000

Discipline	1993			2000		
	Femmes	Hommes	% femmes	Femmes	Hommes	% femmes
Agriculture	1	10	9,1	2	10	16,7
Architecture	5	42	10,6	7	35	16,7
Sciences informatiques	19	172	9,9	34	169	16,7
Génie chimique	5	76	6,2	7	57	10,9
Génie civil	4	116	3,3	8	95	7,8
Génie électrique	8	200	3,8	9	198	4,3
Génie mécanique	6	157	3,7	9	150	5,7
Génie métallurgique	0	41	0,0	0	29	0,0
Génie forestier	2	23	8,0	3	12	20,0
Génie minier	1	17	5,6	0	16	0,0
Génie physique	0	22	0,0	0	22	0,0

Source : Compilation MDERR, Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec, CRÉPUQ.

EMPLOI EN SCIENCES NATURELLES ET APPLIQUÉES ET PROFESSIONS APPARENTÉES : BIEN QUE LEUR NOMBRE AIT AUGMENTÉ AU COURS DE LA DERNIÈRE DÉCENNIE, LES FEMMES SONT ENCORE SOUS-REPRÉSENTÉES, SAUF EN BIOLOGIE OÙ ELLES SONT MAJORITAIRES

Ce volet comporte deux parties. La première présente l'évolution de la situation des femmes dans les emplois de la catégorie *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées*²⁸ en 1991, 1996 et 2001²⁹. La deuxième partie décrit certaines conditions de travail des femmes en emploi dans les domaines scientifiques et technologiques³⁰.

28 Selon la Classification type des professions (CTP), cette catégorie est identifiée *sciences naturelles et appliquées*. Cependant, dans le domaine de l'éducation, on appelle ce domaine est identifié *sciences pures ou appliquées*.

29 Les données proviennent du recensement de la population selon la Classification type des professions (CTP) de 1991.

30 Les données sont tirées des enquêtes sur la population active de Statistique Canada.

FAITS SAILLANTS

Situation générale

- En 2001, de manière générale, la majorité des femmes occupent encore un emploi dans les catégories professionnelles *ventes et services* ainsi que *affaires, finance et administration*.
- La catégorie *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées* figure parmi celles où l'augmentation du nombre de femmes a été la plus marquée depuis dix ans.
- Dans cette catégorie, c'est dans les professions liées aux sciences de la vie que la représentation féminine est la plus importante.
- La main-d'œuvre féminine est encore sous-représentée dans les professions des sciences naturelles et appliquées. En effet, les femmes ne représentent que 22 % du personnel dans les professions scientifiques et 23 % du personnel dans les postes de direction des services de génie, d'architecture, de sciences naturelles et de systèmes informatisés.
- En sciences naturelles et appliquées et professions apparentées, la seule profession où les femmes sont majoritaires (53 %) est celle de biologiste.
- Les femmes qui exercent des professions en sciences naturelles et appliquées ont des conditions salariales généralement inférieures à celles de leurs confrères masculins. Elles occupent cependant des emplois plus stables et affichent un taux de chômage inférieur à celui de leurs homologues masculins.

Évolution de la situation des femmes dans les emplois des catégories *sciences naturelles et sciences appliquées et professions apparentées* ainsi que *métiers, transport et machinerie* : la main-d'œuvre féminine y est sous-représentée³¹

De manière générale, les femmes occupent surtout un emploi dans le secteur des ventes et services (494 005) ainsi que dans celui des affaires, finance et administration (477 730). Les femmes sont majoritaires dans les catégories d'emplois suivantes : *santé; affaires, finance et administration* (principalement dans les postes de secrétariat); *sciences sociales, enseignement, administration publique et religion; ventes et services* ainsi qu'*arts, culture, sports et loisirs* (tableau 3). Les hommes occupent la quasi-totalité des emplois de la catégorie *métiers, transport et machinerie* et ils sont majoritaires dans les professions du secteur primaire, des sciences naturelles et appliquées et professions apparentées et de la gestion.

31 Les femmes sont considérées comme sous-représentées lorsque leur nombre totalise moins du tiers des personnes en emploi dans une profession ou un secteur.

Tableau 3

Répartition des femmes dans les professions, selon la catégorie professionnelle, Québec, 1991 et 2001

Catégories de professions	Total femmes		Représentation féminine %	
	1991	2001	1991	2001
Gestion	94 490	112 705	28,3	32,8
Affaires, finance et administration	490 810	477 730	73,0	71,8
Sciences naturelles et appliquées et professions apparentées³²	34 495	51 435	20,0	21,9
Secteur de la santé	141 110	160 085	75,6	77,9
Sciences sociales, enseignement, administration publique et religion	126 150	159 935	56,8	61,9
Arts, culture, sports et loisirs	44 860	58 650	49,8	53,1
Ventes et services	430 670	494 005	52,6	56,4
Métiers, transport et machinerie	34 405	36 970	6,6	7,4
Professions propres au secteur primaire	24 320	22 290	20,7	20,9
Transformation, fabrication et services d'utilité publique	96 005	108 305	31,8	31,3
Toutes les professions	1 517 370	1 682 075	44,1	46,2

Source : Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991.

Entre 1991 et 2001, dans l'ensemble des catégories, l'emploi des femmes a progressé plus rapidement que celui des hommes. L'augmentation moyenne pour l'ensemble des professions est de 11 % pour les femmes et de 2 % pour les hommes. Par ailleurs, la catégorie *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées* figure parmi celles où l'augmentation de la présence des femmes a été la plus marquée. En effet, le nombre de femmes occupant un emploi dans cette catégorie a augmenté de 49 %, alors que le nombre d'hommes a augmenté de 33 %. Plus précisément, le nombre des femmes occupant un poste de technicienne a augmenté de 31 %, passant de 13 170 à 17 260, alors que le nombre de leurs collègues techniciens est passé de 70 115 à 75 320, soit une augmentation de 7 %. Le nombre des femmes professionnelles a pour sa part connu une évolution analogue à celui des hommes, soit une hausse d'environ 60 %. Ces hausses ne semblent toutefois pas suffisantes pour avoir eu un effet substantiel sur la représentation des femmes dans ces professions, compte tenu de leur présence déjà relativement faible.

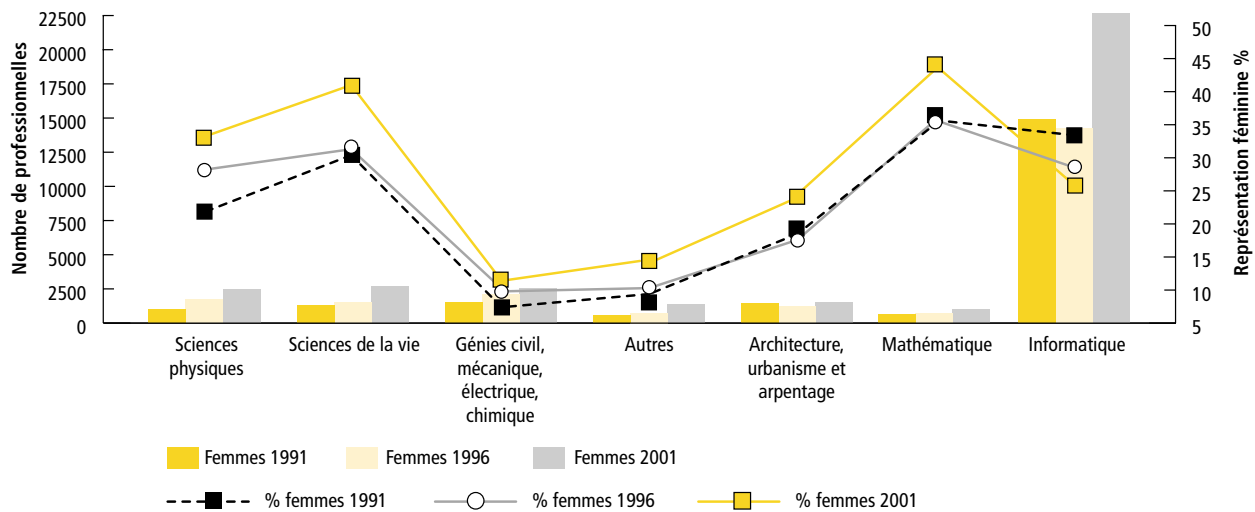
Lorsqu'on considère uniquement les emplois en sciences naturelles et appliquées et dans les professions apparentées, la proportion des femmes occupant un poste de niveau technique ou professionnel s'établissait à 22 % en 2001, comparativement à 20 % en 1991.

32 Les professions en sciences naturelles et appliquées comprennent celles des sciences physiques (chimie et physique), des mathématiques, des sciences de la vie (biologie), de l'architecture, de l'urbanisme, de l'arpentage, du génie et de l'informatique.

C'est dans le domaine des sciences de la vie, surtout grâce aux professions liées à la biologie, que la présence féminine est la plus forte, avec 31 % du personnel technique et 41 % du personnel professionnel. Il en va de même dans le domaine des sciences physiques, surtout grâce aux professions liées à la chimie, où la représentation féminine atteint 42 % dans les emplois techniques et 33 % dans les emplois professionnels. Le domaine des mathématiques compte relativement beaucoup de femmes, soit 44 % de l'effectif (graphiques 20 et 21). À l'inverse, le domaine du génie est celui où la proportion de femmes est la plus faible.

Graphique 20

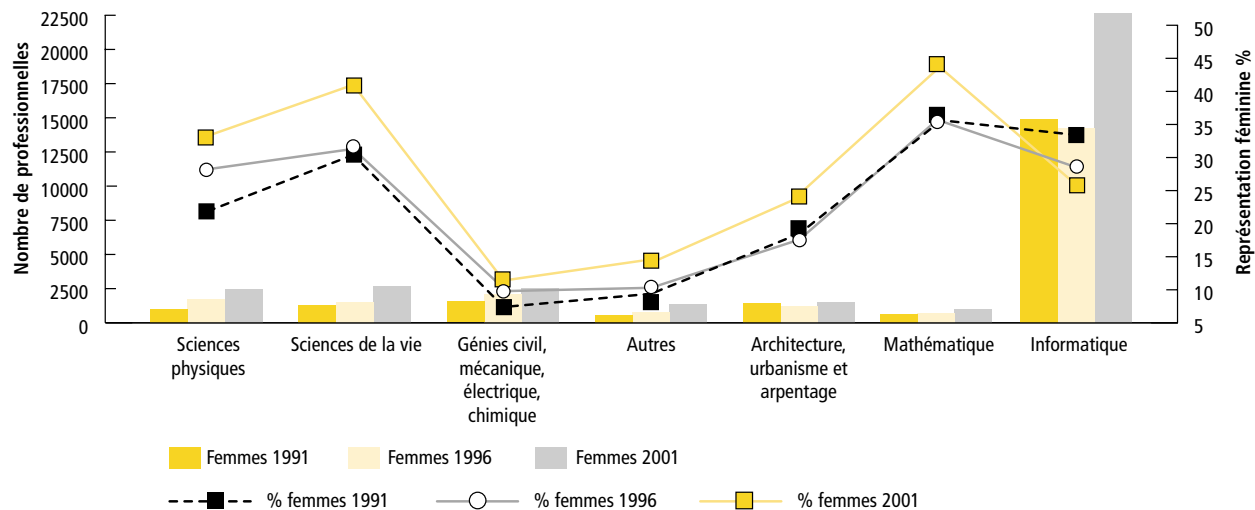
Effectif féminin et représentation féminine dans les emplois professionnels en sciences naturelles et appliquées, selon le domaine, 1991, 1996 et 2001



Source : Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991.

Graphique 21

Effectif féminin et représentation féminine dans les emplois professionnels en sciences naturelles et appliquées et professions apparentées, selon le domaine, 1991, 1996 et 2001



Source : Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991.

La ventilation des données par profession dans les divers domaines d'emploi révèle des différences importantes entre les taux de représentation féminine.

Dans le domaine des sciences physiques, entre 1991 et 2001, le nombre de femmes occupant un emploi a augmenté dans toutes les professions, excepté chez les techniciennes en chimie appliquée (annexe 1, graphiques V et W). La représentation féminine a aussi augmenté dans toutes les professions de ce domaine. En 2001, les femmes représentaient moins de 50 % de l'effectif. La profession de chimiste est celle où il y a le plus de femmes et où la représentation féminine est la plus élevée. En 2001, les femmes formaient 46 % du personnel technique et 41 % du personnel professionnel. Les femmes sont sous-représentées (c'est-à-dire qu'elles représentent moins du tiers du personnel) dans certaines professions de ce domaine, soit: techniciennes en génie et en minéralogie; physiciennes et astronomes; géologues; géochimistes et géophysiciennes; météorologues.

Au cours de la même période, le nombre de femmes occupant un poste professionnel dans le domaine des mathématiques est passé de 630 à 995, une hausse de 58 %, ce qui a fait augmenter la représentation féminine, de 36 % à 44 %. Si la tendance se maintient, les femmes y formeront d'ici peu la moitié du personnel (annexe 1, graphique X).

En nombre absolu, c'est dans le domaine des sciences de la vie que les femmes sont les plus nombreuses, surtout dans la profession de biologiste. En 2001, elles étaient majoritaires (53 %) dans les emplois professionnels en biologie, alors qu'en 1991 elles occupaient 44 % des postes de biologiste. Le nombre de femmes s'est accrue dans tous les emplois, tant techniques que professionnels, à l'exception des emplois en inspection des produits agricoles et des pêches. Malgré ces augmentations, les femmes représentent encore moins du tiers du personnel dans trois classes d'emplois techniques et dans une classe d'emplois professionnels: inspectrice en produits agricoles et des pêches, technicienne en sciences forestières, technicienne du milieu naturel et de la pêche et professionnelle des sciences forestières (annexe 1, graphiques Y et Z).

Quoique le nombre de femmes travaillant dans le domaine de l'informatique ait augmenté de 52 %, passant de 14 875 à 22 630 professionnelles entre 1991 et 2001, la représentation féminine y est passée de 33 % à 26 %. Les femmes ne représentaient donc que le quart de l'effectif en 2001, puisque les hommes ont aussi choisi en grand nombre d'exercer cette profession (annexe 1, graphique AA).

C'est dans le domaine du génie que les femmes sont le moins représentées; elles occupent moins du tiers des emplois dans les 10 professions de ce domaine. La situation ne devrait pas s'améliorer à court terme, puisque les femmes ne représentent qu'une faible proportion des personnes inscrites en génie à l'université et des personnes nouvellement diplômées dans ce domaine. La représentation féminine a néanmoins connu une hausse entre 1991 et 2001 dans la majorité des emplois en génie, sauf dans les emplois techniques en génie électronique et électrique et dans les emplois professionnels en génie géologique (annexe 1, graphiques AB, AC, AD, AE).

Le nombre de femmes occupant un emploi dans le domaine de l'architecture, de l'urbanisme et de l'arpentage a augmenté entre 1991 et 2001 dans les postes suivants: technicienne en architecture, designer industriel, technicienne en dessin, technicienne en arpentage, technicienne en géodésie, technicienne en cartographie, architecte et arpenteuse géomètre (annexe 1, graphiques AF et AG). Malgré ces augmentations, elles demeurent sous-représentées dans toutes les classes d'emplois de ce domaine. La situation pourrait changer à court terme, puisque les femmes sont maintenant majoritaires au baccalauréat dans la discipline de l'architecture, sauf en urbanisme où les hommes sont toujours majoritaires.

Dans les postes de direction des services de génie, d'architecture, de sciences naturelles et de systèmes informatisés, les femmes représentent moins du quart de l'effectif

Comme dans les emplois en sciences naturelles et appliquées et leurs professions apparentées, la part relative des femmes dans les postes de direction a augmenté de manière générale entre 1991 et 2001. Mais, les femmes sont encore sous-représentées (23 %) dans les postes de direction des services de génie, d'architecture, de sciences naturelles et de systèmes informatisés. Toutefois, une présence plus faible des femmes dans les emplois de direction n'est pas particulière au domaine des sciences naturelles et appliquées, puisque, dans l'ensemble du marché du travail, les femmes occupent moins du tiers des postes de cadres intermédiaires et de cadres supérieurs.

Entre 1991 et 2001, le nombre de femmes occupant un poste de direction dans les services de génie, de sciences ou d'architecture est passé de 270 à 860, soit une hausse de plus de 200 %. Au cours de la même période, le nombre d'hommes occupant un emploi similaire a connu une baisse de 11 %, passant de 4 000 à 3 545 (annexe 1, graphique AH).

Le nombre de femmes occupant un poste de directrice des systèmes et des services informatisés est passé de 1 215 à 2 530, soit une hausse de 108 %. Le nombre d'hommes occupant une fonction similaire a augmenté de façon semblable, soit de 105 %, passant de 3 870 à 7 920 (annexe 1, graphique AI).

Les hausses observées en faveur des femmes ne sont cependant pas suffisantes pour avoir eu un effet substantiel sur la représentation féminine, compte tenu du nombre élevé d'hommes dans ces postes.

Conditions de travail des femmes en emploi dans les domaines scientifiques et technologiques : salaire inférieur mais stabilité d'emploi

Globalement, la catégorie professionnelle *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées* figure parmi les catégories où le salaire horaire est le plus élevé. En 2002, le salaire horaire moyen des employés³³ en sciences naturelles et appliquées et professions apparentées était de 24,97 \$, alors que celui de l'ensemble des employés sur le marché du travail était de 18,37 \$, soit un écart de 6,60 \$. À titre comparatif, le tableau ci-dessous indique le salaire horaire moyen dans certains domaines.

33 Correspond aux salaires des employés de 25 à 54 ans.

Tableau 4

Salaire horaire moyen de certaines catégories professionnelles, 1997, 2000 et 2002

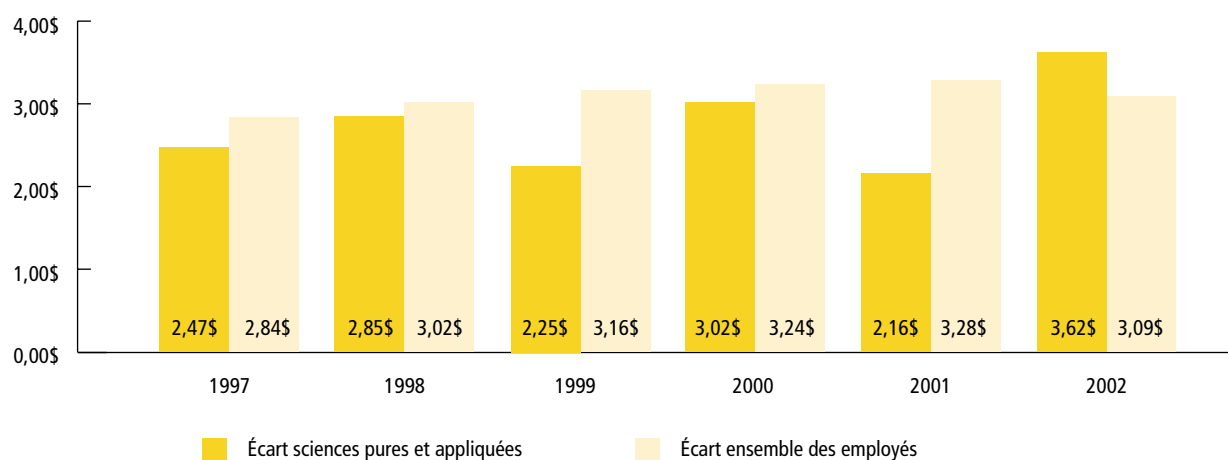
Catégorie professionnelle	Salaire horaire moyen (\$)		
	1997	2000	2002
Affaires, finance et administration	15,30	16,25	17,27
Sciences sociales, administration publique et religion	20,94	22,18	23,74
Arts, culture, sports et loisirs	17,31	19,78	19,69
Sciences naturelles et appliquées	21,54	22,53	24,97
Enseignants	24,06	24,08	26,22
Total des employés	16,44	17,39	18,37

Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, CTP-1991 (compilation spéciale Institut de la statistique du Québec).

Dans l'ensemble des professions, on observe des différences salariales entre les sexes (graphique 22), les hommes gagnant en moyenne 3 \$ de l'heure de plus que les femmes. Les employés en sciences naturelles et appliquées et dans les professions apparentées ne font pas exception. Les femmes actives dans ces professions perçoivent des salaires plus faibles que les hommes. En effet, en 2002, le salaire horaire moyen des femmes de 25 à 54 ans était de 22,12 \$, soit 3,62 \$ de moins que celui des hommes du même groupe d'âge. À titre de comparaison, les femmes dans le domaine *affaires, finance et administration* gagnaient 3,15 \$ de l'heure de moins que les hommes, tandis que les femmes en *sciences sociales, administration publique et religion* gagnaient 4,22 \$ de l'heure de moins que leurs confrères.

Graphique 22

Écart salarial entre les hommes et les femmes, 1997-2002



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, CTP-1991 (compilation spéciale Institut de la statistique du Québec).

Par ailleurs, si les femmes ont des conditions salariales inférieures dans ces domaines, elles occupent généralement des emplois plus stables et elles montrent des taux de chômage plus bas³⁴.

34 CENTRE D'ÉTUDE SUR L'EMPLOI ET LA TECHNOLOGIE, *Les travailleurs hautement qualifiés au Québec. Portrait dynamique du marché du travail*, Ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille, Gouvernement du Québec, 2004, p. 136.

CULTURE ET LOISIRS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES : LES FEMMES S'INTÉRESSENT DAVANTAGE AUX SCIENCES DE LA VIE ET AUX SCIENCES SOCIALES

Ce volet compare l'appropriation des sciences et des technologies des hommes âgés de 15 ans et plus avec celle des femmes du même groupe d'âge. Les cinq thèmes suivants sont analysés : l'intérêt à l'égard des sciences et des technologies, les sources d'information utilisées, la pratique de loisirs scientifiques, les compétences techniques et les connaissances scientifiques.

La grande partie des données présentées sont tirées de l'enquête sur la culture scientifique et technique menée par le Conseil de la science et de la technologie (CST)³⁵, produite en mars 2002 auprès d'un échantillon représentatif de la population québécoise. Certaines données viennent également des enquêtes sur les pratiques culturelles des Québécoises et des Québécois³⁶ du ministère de la Culture et des Communications.

FAITS SAILLANTS

- Les femmes affichent un niveau général de connaissances scientifiques inférieur à celui des hommes.
- Les femmes se disent moins intéressées que les hommes lorsqu'on leur parle, de façon générale, de sciences et de technologies, mais elles se disent aussi moins informées.
- Par contre, lorsqu'on leur parle de sujets scientifiques particuliers, tels que l'Internet et l'environnement, l'intérêt des femmes pour ces questions devient comparable à celui des hommes.
- De plus, les femmes se montrent plus intéressées par la médecine, la génétique et les sciences sociales, alors que l'astronomie, l'espace et les nanotechnologies retiennent davantage l'intérêt des hommes.
- Le niveau de confiance des femmes à l'égard du développement scientifique est comparable à celui des hommes.
- Pour obtenir de l'information à caractère scientifique et technologique, les femmes sont moins nombreuses que les hommes à faire un usage fréquent des médias de masse.
- Les compétences techniques des hommes et des femmes sont comparables.
- Le sexe n'a pas d'influence significative sur le fait de pratiquer ou non des loisirs scientifiques.
- Toutefois, en ce qui concerne les loisirs scientifiques, les femmes s'adonnent davantage à des loisirs associés aux sciences de la vie et aux sciences sociales, alors que les hommes choisissent plutôt les loisirs liés aux sciences physiques.

35 CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois*, Gouvernement du Québec, 2002.

36 Le ministère de la Culture et des Communications produit des enquêtes quinquennales sur les pratiques culturelles au Québec. La population étudiée est celle des personnes âgées de 15 ans et plus, à l'exception de celles qui habitent des ménages collectifs (pensionnats, couvents, hôpitaux, prisons, pénitenciers, camps, etc.). Les entrevues sont effectuées au moyen d'un système de collecte téléphonique de données assistée par ordinateur. Dans cette enquête, une question porte sur la pratique de loisirs scientifiques, ce qui englobe des activités liées à l'informatique, à l'histoire, à la généalogie, aux sciences naturelles ainsi qu'aux sciences physiques et chimiques.

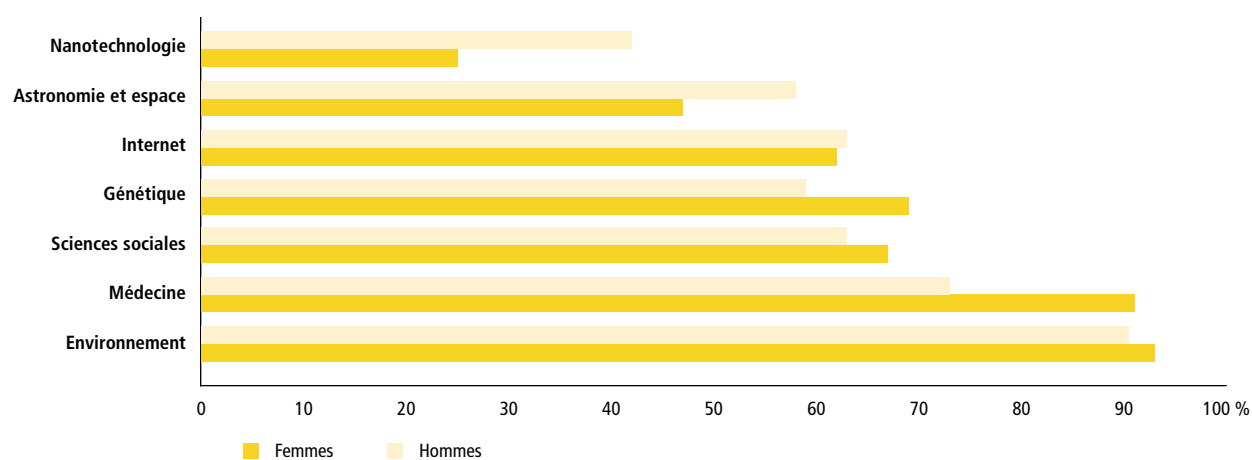
Culture scientifique et technique

L'enquête du Conseil de la science et de la technologie révèle que les femmes (24 %) sont plus nombreuses que les hommes (18 %) à se dire intéressés mais non informés lorsqu'on leur parle, de façon générale, de sciences et de technologies (annexe 1, graphique AJ). Elles sont également plus nombreuses à se dire non intéressées et non informées (22 %, contre 14 % chez les hommes).

Cependant, lorsqu'on leur parle de sujets scientifiques particuliers, l'intérêt des femmes augmente et devient comparable à celui des hommes. De plus, les femmes de moins de 35 ans s'intéressent à un plus grand nombre de sujets scientifiques que les hommes du même âge. On observe des divergences entre les femmes et les hommes en ce qui a trait aux domaines d'intérêt. En effet, les femmes se montrent plus intéressées que les hommes par la médecine, la génétique et les sciences sociales, alors que l'astronomie, l'espace et les nanotechnologies retiennent davantage l'intérêt des hommes (graphique 23).

Graphique 23

Proportion des répondants intéressés par divers sujets scientifiques, selon le sexe, 2002



Source : Conseil de la science et de la technologie, *Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois*, Gouvernement du Québec, 2002.

Par ailleurs, le niveau de confiance des femmes à l'égard du développement scientifique est comparable à celui des hommes. Ce niveau a fortement augmenté au cours de la dernière décennie autant chez les hommes que chez les femmes. En effet, en 2002 la proportion de femmes estimant que les sciences apportaient plus de bien que de mal était de 67,2 %, alors qu'elle était de 48 % en 1990. La proportion d'hommes partageant cet avis était de 68,4 % en 2002, comparativement à 55 % en 1990 (annexe 1, graphique AK).

Les compétences techniques des hommes et des femmes sont comparables. La mesure des compétences a été effectuée dans l'enquête du Conseil de la science et de la technologie par le recours à trois indicateurs : l'utilisation du guichet automatique, du magnétoscope et de l'Internet. Dans l'ensemble, les résultats montrent que les hommes et les femmes possèdent des compétences techniques semblables, à l'exception des hommes âgés de 65 ans et plus qui ont de meilleurs résultats comparativement aux femmes du même groupe d'âge. Toutefois, l'indice de compétence des jeunes femmes de moins de 20 ans démontre une performance légèrement supérieure à celle des jeunes hommes du même âge.

La mesure des connaissances scientifiques a été évaluée dans l'enquête du Conseil de la science et de la technologie à partir des réponses fournies à une série de questions portant sur les sciences naturelles, le génie et les sciences sociales et humaines. Dans l'ensemble, les femmes (60 %) affichent un niveau de connaissances scientifiques inférieur à celui des hommes (68 %). L'indice des connaissances en sciences naturelles et en génie est de 59 % pour les femmes et de 66 % pour les hommes. Par ailleurs, l'indice des connaissances en sciences humaines et sociales est de 62 % pour les femmes et de 73 % pour les hommes. Toutefois, le niveau de connaissances des jeunes femmes rejoint celui des jeunes hommes et parfois le dépasse.

Pour obtenir de l'information à caractère scientifique et technologique, les femmes sont moins nombreuses que les hommes à faire un usage fréquent des médias de masse (télévision, radio, journaux, magazines et Internet). La curiosité constitue la principale raison motivant leur recherche régulière d'information à caractère scientifique. Les femmes sont moins nombreuses (50 %) que les hommes (58 %) à consulter régulièrement ou assez souvent plus d'un média (tableau 5).

Tableau 5

Fréquence d'utilisation de divers médias, selon le sexe, 2002 (%)

Source d'information	Régulièrement ou assez souvent		Rarement	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Émissions scientifiques à la télévision	56,0	61,4	43,6	38,3
Émissions scientifiques à la radio	7,8	9,5	92,1	89,7
Magazines de vulgarisation scientifique	16,6	27,3	82,5	72,8
Magazines d'intérêt général	52,3	57,5	47,5	42,4
Internet	31,1	46,2	69,0	53,5

Source : Conseil de la science et de la technologie, *Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois*, Gouvernement du Québec, 2002.

En plus des médias de masse, les institutions muséales (jardins zoologiques, aquariums, jardins botaniques, musées et centres d'interprétation) s'avèrent également des sources d'information à caractère scientifique qui sont utilisées autant par les femmes que par les hommes.

Loisirs scientifiques

Selon l'enquête du Conseil de la science et de la technologie, le sexe n'aurait pas d'influence significative sur le fait de pratiquer ou non des loisirs scientifiques. Néanmoins, des différences apparaissent selon l'âge des personnes. Ainsi, chez les 44 ans et moins, les hommes sont plus nombreux à s'adonner à des loisirs scientifiques, alors que les femmes sont en majorité chez les 45 à 65 ans. De même, la pratique de loisirs scientifiques « toutes les semaines ou presque » est plus courante chez les femmes (66 %) que chez les hommes (56 %).

Par ailleurs, les enquêtes sur les habitudes culturelles des Québécoises et des Québécois produites par le ministère de la Culture et des Communications³⁷ révèlent des différences significatives entre les sexes dans la pratique générale de loisirs scientifiques. Selon ces enquêtes, les hommes sont plus nombreux à pratiquer de tels loisirs, une situation qui n'a pas changé au cours de la période 1989-1999 (tableau 6). Cependant, l'écart a diminué, puisqu'il est passé de 12,6 points en faveur des hommes, en 1989, à 6 points en 1999³⁸.

Tableau 6

Fréquence de la pratique d'activités de loisirs scientifiques au moins une fois au cours des 12 derniers mois, selon le sexe, Québec, 1989, 1994 et 1999

Sexe	A pratiqué des activités de loisirs scientifiques au moins une fois au cours des 12 derniers mois		
	1989 (%)	1994 (%)	1999 (%)
Femmes	12,9	11,0	31,4
Hommes	25,5	22,6	37,4

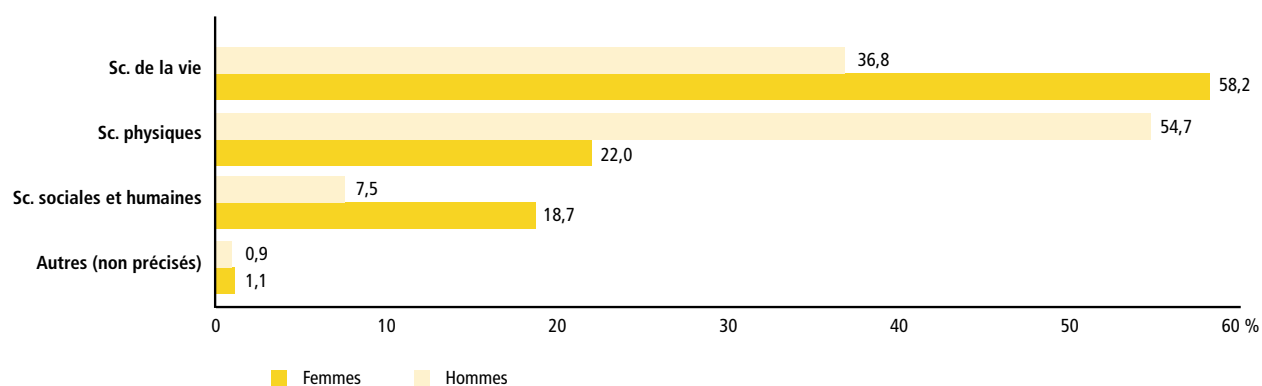
Source : Ministère de la Culture et des Communications, enquêtes sur les pratiques culturelles des Québécoises et des Québécois de 1989, 1994 et 1999

Entre 1994 et 1999, c'est chez les femmes que l'augmentation a été la plus importante avec un écart de 20,4 points, comparativement à 14,8 points chez les hommes. Nous pouvons donc poser la question suivante : Assistons-nous à un rattrapage des femmes dans la pratique d'activités de loisirs scientifiques ?

L'enquête du Conseil de la science et de la technologie révèle que les femmes s'adonnent davantage à des loisirs se rattachant aux sciences de la vie ainsi qu'aux sciences sociales et humaines, alors que les hommes choisissent plutôt les loisirs liés aux sciences physiques.

Graphique 24

Répartition des amateurs de loisirs scientifiques selon la discipline et le sexe



Source : Conseil de la science et de la technologie, Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois, Gouvernement du Québec, 2002.

37 Les enquêtes du Conseil de la science et de la technologie et du ministère de la Culture et des Communications n'étant pas fondées sur la même méthode, les résultats ne sont pas comparables.

38 MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS, enquêtes sur les pratiques culturelles des Québécoises et Québécois 1989, 1994 et 1999. Note : la hausse de pratique observée en 1999 peut s'expliquer en partie par la modification de la méthode lors de l'enquête de 1999. En effet, au lieu de poser une question globale, on en a posé quatre qui portaient sur les loisirs scientifiques. Les questions étant plus précises, les répondantes et répondants ont peut-être plus facilement reconnu des activités pratiquées, d'où l'augmentation substantielle.

Les enquêtes du ministère de la Culture et des Communications (tableau 7) précisent, pour leur part, que les hommes préfèrent les activités de programmation en matière de micro-informatique et celles qui sont liées aux sciences de la physique ou de la chimie, comme l'électronique ou l'astronomie. Les femmes s'intéressent davantage aux activités liées aux sciences naturelles : botanique, horticulture, ornithologie, mycologie, etc.

Tableau 7

Fréquence de la pratique d'activités de loisirs scientifiques au moins une fois au cours des 12 derniers mois selon le domaine d'activité et le sexe, Québec, 1999

A pratiqué des activités de loisirs scientifiques au moins une fois au cours des 12 derniers mois				
Sexe	Histoire ou généalogie %	Programmation en matière de micro-informatique %	Sciences naturelles %	Sciences de la physique ou de la chimie %
Femmes	8,0	5,1	22,0	3,5
Hommes	8,3	16,4	17,1	9,7

Source : Ministère de la Culture et des Communications, *Les pratiques culturelles des Québécoises et des Québécois*, Gouvernement du Québec, 1999.

Par ailleurs, selon des données recueillies par le Conseil de développement du loisir scientifique, les filles sont plus nombreuses que les garçons à participer aux expo-sciences régionales³⁹. Entre 1997 et 2003, leur participation a augmenté de 16 %, passant de 1 002 à 1 167 participantes. Ces données démontrent aussi que les garçons sont plus nombreux à présenter des projets en sciences appliquées, alors que les filles orientent leurs projets vers les sciences de la vie et les sciences humaines. Les projets en sciences physiques sont mieux distribués entre les sexes. De plus, les filles choisissent surtout des projets de vulgarisation (annexe 1, graphique AL).

D'autre part, des données sur la participation des filles aux éditions du concours intercollégial scientifique et technique *Science, on tourne !*, organisé par la Fédération des Cégeps, nous révèlent que ces dernières sont encore largement minoritaires en tant que participantes à cet événement. À titre indicatif, les filles représentaient 13 % de l'ensemble des participants lors la finale nationale de l'édition 2002 du concours et 17 % lors de la finale nationale de l'édition 2003.⁴⁰

39 Note : Données tirées des évaluations du Conseil du développement du loisir scientifique. Les expo-sciences permettent aux jeunes Québécoises et Québécois d'approfondir des projets scientifiques qui leur tiennent à cœur et de les présenter au public. Il peut s'agir de projets de vulgarisation, d'expérimentation ou de conception (appareil, logiciel ou produit) qui touchent à différents domaines, dont les sciences de la terre, la physique, l'astronomie, la biologie et la chimie.

40 Données tirées des rapports d'évaluation 2002 et 2003 du concours *Science, on tourne !*, organisé par la Fédération des Cégeps, et qui vise à familiariser les étudiantes et étudiants du collégial aux sciences et aux technologies.

2. LES PRINCIPAUX FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION DES FEMMES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES : ÉTAT DE LA QUESTION

MISE EN CONTEXTE

Déjà, dans les années 1980, les principaux acteurs concernés par la progression des filles et des femmes en sciences et en technologies au Québec voulaient relever le défi de stimuler l'intérêt des Québécoises pour les sciences et les technologies ainsi que pour les carrières s'y rattachant.

Aujourd'hui, bien que la présence majoritaire des femmes dans les domaines des sciences de la vie soit remarquable, la très lente croissance de la représentation des femmes dans d'autres disciplines traditionnellement masculines appelle à la vigilance et incite à chercher encore les causes de cette sous-représentation dans certains domaines considérés comme prometteurs au Québec.

En 1986, un avis du Conseil de la science et de la technologie sur la participation des femmes en sciences et en technologies⁴¹ passait en revue un ensemble de facteurs pouvant expliquer les différences entre filles et garçons, dans les choix de formation et de profession. L'avis faisait bien ressortir les grandes préoccupations concernant l'avancement des femmes dans les domaines scientifiques et technologiques. Certaines mesures devaient être prises et des actions fondamentales devaient être menées par les instances politiques, en vue de l'amélioration des conditions de travail des femmes, de la reconnaissance de l'égalité entre femmes et hommes ainsi que de la lutte contre la discrimination persistante.

Au cours des années 1980, les études et les travaux ont conduit les principaux acteurs intéressés à agir sur un très large ensemble de causes pouvant expliquer la faible présence des femmes en sciences et en technologies, notamment :

- le type et l'organisation de l'enseignement;
- les stéréotypes sexuels et la discrimination;
- l'accès à des professions en sciences et en technologies;
- les conditions d'études et de travail des femmes dans ces domaines.

Au cours des années 1990, on poursuivra l'analyse de la question des femmes en sciences et en technologies, tout en faisant porter la recherche sur des cibles particulières. Cette décennie sera aussi celle de la transition du Québec vers l'économie du savoir, ce dernier pouvant aujourd'hui prétendre avoir rejoint le peloton de tête des sociétés technologiquement avancées.

Au cours des dix dernières années, on a assisté à une certaine amélioration de la situation des femmes en sciences et en technologies. Des correctifs et des améliorations ont été apportés sur plusieurs plans, mais des obstacles freinent encore la progression des femmes.

41 CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Avis sur la participation des femmes en sciences et en technologies au Québec*, Gouvernement du Québec, 1986, 102 p.

À la fin des années 1980 et au cours des années 1990, plusieurs travaux effectués au Québec et ailleurs ont permis de mieux comprendre la situation des femmes en sciences et en technologies. Les résultats de ces travaux mettent en lumière les dimensions socioéconomique et individuelle de la situation.

LES FACTEURS D'ORDRE SOCIOÉCONOMIQUE QUI INFLUENT SUR LES CHOIX DE FORMATION ET DE CARRIÈRE

De nombreux travaux de recherche portant sur la situation des femmes en sciences et en technologies identifient des facteurs liés principalement :

- aux stéréotypes sexuels et à l'appartenance sociale;
- à l'influence du milieu familial, du personnel enseignant et du personnel spécialisé;
- aux conditions d'études et de travail des femmes en sciences et en technologies;
- à la représentation que les filles et les femmes se font des sciences et des technologies ainsi que des carrières dans ces domaines.

Persistance de l'influence des stéréotypes sexuels, de l'appartenance sociale⁴², du milieu familial et du personnel scolaire⁴³

Jusqu'à la fin des années 1970, les personnages masculins étaient encore très présents dans les manuels scolaires (71 %). Malgré la révision complète de ces manuels au cours des années 1980 et les avancées importantes de la société québécoise dans le domaine de l'éducation, il semble que certains comportements et attitudes associés aux rôles et aux modèles sociaux soient plus profondément ancrés qu'il n'y paraît. La socialisation et les conditionnements joueraient encore un rôle très important dans les choix de carrière des jeunes, garçons et filles.

Les principales études qui ont exploré cette question des stéréotypes sexuels font ressortir des liens certains entre origine sociale, modèles parentaux et choix de formation et de carrière chez les jeunes. On y reconnaît que le degré de distanciation des jeunes face aux stéréotypes sexuels influencerait leur réussite scolaire ainsi que la diversification de leurs choix de formation et de carrière. La réussite et la persévérance scolaires des filles découleraient de leur volonté de s'éloigner des stéréotypes traditionnels féminins. On note aussi le rôle primordial des mères dans ce processus de distanciation et, par le fait même, dans la réussite scolaire et la diversification des choix de carrière.

Au cours de la dernière décennie, de nombreuses recherches ont aussi porté sur l'influence des agents sociaux tels que les parents, le personnel enseignant et le personnel spécialisé. Ceux-ci contribueraient, en effet, à maintenir ou à modifier la construction des rôles et des modèles sociaux chez les filles et les garçons et, par le fait même, à marquer leurs choix de formation et de carrière. Il serait démontré que la perception, bonne ou mauvaise, que les garçons et les filles ont de leurs capacités se trouve renforcée, consciemment ou non, par l'influence de ces agents.

42 Voir les travaux de Lesley ANDRES, P. ANISEF, Claudine BAUDOIX, Isabelle BOILY, Natasha BOUCHARD, Pierrette BOUCHARD, J.R. CAMPBELL, S. CATSAMBIS, S. DAVIS, K. DEBACKER et R.M. NELSON, T.P. DICK et S.F. RALLIS, Marie DURU-BELLAT, Claudette GAGNON, B.O. GRADY, Georges FELOUZI, Michèle FERRAND, T.A.G. GREENFIELD, Françoise IMBERT, H. KRAHN, H. KRUGER et B. BALDUS, Isabelle LASVERGNAS, E.D. LOOKER et V. THIESSEN, Françoise MARIOTTI, C. MOSHER, Marie-Claude PROULX, Nathalie RINFRET, Jean-Claude SAINT-AMANT, Jacques TONDREAU, D.A. WORTH GAVIN, Elizabeth WRIGHT, D.J. YOUNG et B.J. FRASER.

43 Voir les travaux de J. ALEXANDER, U. AZAM, Claudine BAUDOIX, N.E. BETZ, Pierrette BOUCHARD, C. BRETHERTON, G. BURGESS, Pierre DORAY, A. DORMEY, H. DRYLER, Marie DURU-BELLAT, Georges FELOUZI, Michèle FERRAND, B.J. FRASER, J. GOLD, T.K. HAREVEN, Alison KELLY, Louise LANDRY, Simon LAROSE, C. LEAHY, Nathalie RINFRET, Jean-Claude SAINT-AMAND, A. SHARPLEY, L. SPANDLEY, Jacques TONDREAU, D.J. YOUNG.

En ce qui concerne le personnel scolaire, son influence s'exercerait sur les jeunes par des attitudes et des comportements qui sont parfois différents, selon que les interventions sont faites auprès des garçons ou auprès des filles. Les expériences vécues en milieu scolaire pourraient ainsi avoir une certaine incidence sur les choix de formation et de carrière des jeunes. Cette influence s'exercerait aussi à travers l'offre d'activités para-scolaires comme les ateliers, les clubs, les loisirs, les projets spéciaux, etc.

Les conditions d'études⁴⁴ et de travail⁴⁵ : un parcours encore semé d'embûches

Dans des disciplines majoritairement masculines, les femmes seraient déjà confrontées à une réalité qui se rapproche, à certains égards, des conditions de travail qui les attendent. En cours d'études, les étudiantes sont déjà préoccupées par les choix et les compromis qu'elles devront faire entre leur vie professionnelle et leurs responsabilités familiales. Elles craignent de s'engager dans un domaine où la disponibilité et l'engagement inconditionnel semblent être des facteurs nécessaires à la réussite.

La période des études, du secondaire jusqu'aux études supérieures, serait donc particulièrement stratégique pour intervenir auprès des filles attirées par les sciences et les technologies, car, à cette étape, elles seraient plus sensibles à certaines difficultés auxquelles elles doivent déjà faire face. Pour diverses raisons, le taux d'abandon des études chez les filles augmente à chaque étape du cheminement scolaire : échecs dans certaines disciplines, isolement, découragement, désillusion face aux aspirations, manque de soutien de la part du personnel enseignant, des condisciples, de la famille et des amis, difficultés à concilier les études et la vie familiale pour les étudiantes déjà mères, etc.

Les enquêtes et les sondages révèlent la persistance de certaines formes de discrimination dans les conditions de travail des femmes présentes en sciences et en technologies :

- attribution de mandats moins importants;
- isolement par rapport aux réseaux formels et informels;
- difficulté à concilier la famille et le travail;
- déconsidération de la formation et de l'expérience;
- conditions salariales inférieures;
- accès restreint à des postes de responsabilité.

Finalement, le cheminement de carrière de la majorité des femmes, qui est souvent ponctué d'interruptions pour des raisons familiales, ne correspond pas à l'idéal d'une trajectoire linéaire. Cela retarde et fait même obstacle, dans certains cas, à l'avancement des femmes.

44 Voir les travaux de L. AILES-SENGER, Lesley ANDRES, Suzan G. BRAINARD, S. CATSAMBIS, T.P. DICK, Pierre DORAY, Marie DULU-BRELLAT, FÉDÉRATION CANADIENNE DES ENSEIGNANTES ET ENSEIGNANTS, Michèle FERRAND, B.J. FRASER, Monique FRIZE, T.M. GADALLA, Brigitte GEMME, T.A.G. GREENFIELD, H. HATCHELL, Françoise IMBERT, Isabelle LASVERGNAS, Catherine MARRY, J. OAKES, S.F. RALLIS, Khatoune TÉMISSJIAN, D.A. WORTH GAVIN, D.J. YOUNG.

45 Nous renvoyons aux sondages de l'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC, au colloque *Zoom sur les métiers non traditionnels* (1999) et aux travaux de B. BALDUS, Claudine BAUDOUX, N.E. BETZ, Suzan G. BRAINARD, Françoise COLLIN, Hughette DAGENAI, Isabelle FORTIER, Monique FRIZE, Luce GAUTHIER, K. HAVENEN, K. HUGHES, T.H. KRÜGER, Catherine MARRY, Roberta MURA, Hélène VAN NIEUWENHUYSE, R. WHITE, J. WYN.

Carrières en sciences et en technologies : préjugés et méconnaissance des modèles féminins⁴⁶

Les femmes auraient tendance à vouloir retrouver des valeurs humaines et une utilité sociale dans leur profession. La science étant encore représentée comme un domaine de pratique éloigné des préoccupations sociales, humaines et écologiques, elle serait toujours perçue comme une discipline stricte, abstraite et qui laisse peu de place à l'imagination. Pour bon nombre de femmes, les aspects techniques, considérés comme froids et mécaniques, dominent les aspects engagés, multidisciplinaires et conviviaux de la science.

Plusieurs filles imaginent encore une carrière en sciences comme une vie de célibat, très peu compatible avec une vie familiale et personnelle. D'où l'importance de faire bien connaître le quotidien des femmes engagées dans des carrières en sciences et en technologies, de les présenter comme des personnes épanouies et d'en faire des modèles empreints d'humanité. Il importe que les femmes aient une perception plus réaliste des sciences et des technologies, et n'en voient pas exclusivement l'aspect technique, qui suscite peu d'enthousiasme et d'intérêt.

Malgré une avancée marquée des femmes dans certains domaines scientifiques, les femmes scientifiques seraient encore peu visibles, ignorées des médias et encore présentées comme marginales. Le petit nombre de modèles féminins demeurerait un des facteurs expliquant l'indifférence des femmes pour les sciences et les technologies ainsi que leur réticence à s'engager dans ces domaines.

LES FACTEURS D'ORDRE INDIVIDUEL QUI INFLUENT SUR LES CHOIX DE FORMATION ET DE CARRIÈRE

Plusieurs travaux, effectués entre 1993 et 2003, ont porté sur certains facteurs d'ordre individuel susceptibles d'influencer les choix de formation et de carrière des filles et des femmes, notamment :

- leur attitude à l'égard des sciences et des technologies;
- leurs aspirations personnelles;
- les différences d'apprentissage et les approches pédagogiques en sciences et en technologies.

Les différences d'attitudes à l'égard des sciences⁴⁷ : une question de confiance en soi

Des études ont démontré que les filles obtiennent des notes semblables et même supérieures à celles des garçons lorsqu'elles ont une perception positive d'elles-mêmes. Le développement et le renforcement de cette perception et du sentiment de compétence qui en résulte constitueraient donc des atouts primordiaux pour la poursuite d'une formation et éventuellement d'une carrière en sciences et en technologies. L'anxiété ressentie à l'égard des sciences, particulièrement pour les mathématiques et la physique, serait aussi l'une des causes de désintérêt des filles pour ces domaines. Ces deux matières représenteraient également un frein dans le cheminement scolaire des jeunes désirant opter pour les sciences.

46 Voir les travaux de Lesley ANDRES, Ingrid CARLANDER, CHAIRE CRSNG/ALCAN, Monique FRIZE, Catherine GARNIER, Alison KELLY, Julie Anne SCHUCK, J.E. WALLACE, V.A. HAYNES et M.E. CANNON, Isabelle LASVERGNAS, Catherine MARRY, Gertrude J. ROBINSON, Rodolphe TOUSSAINT.

47 Voir les travaux de Pierrette BOUCHARD, Susan G. BRAINARD, S. CATSAMBIS, Claire CHAMBERLAND, Marie DURU-BELLAT, B.J. FRASER, T.A.G. GREENFIELD, Dona HARAWAY, Sandra HARDING, H. HATCHELL, Louise LAFORTUNE, Isabelle LASVERGNAS, Roberta MURA, Sue ROSSER, Margaret ROSSITER, Jean-Claude SAINT-AMAND, Londa SCHIEBINDER, Claudie SOLAR, M. WEINBERG, D.J. YOUNG.

La relation entre femmes et mathématiques a fait l'objet de nombreuses études orientées principalement vers les dimensions psychologiques (anxiété et peur) et les dimensions sociales (environnement familial). Le manque d'intérêt des filles pour les mathématiques au secondaire aurait aussi été associé à une évaluation moins positive de l'utilité de cette matière pour leur carrière future et à leurs incertitudes concernant leurs capacités dans cette matière. Une autre cause probable de la faible présence des femmes dans certaines branches des sciences et du génie serait le désintérêt croissant des filles pour la physique et les carrières qui y sont associées, désintérêt qui se manifeste plus particulièrement à partir du deuxième cycle du secondaire.

Les aspirations personnelles⁴⁸ encore fortement liées aux responsabilités familiales

Les différences entre les aspirations personnelles des filles et celles des garçons ont aussi été signalées comme facteur pouvant influencer les choix de formation et de carrière. Elles apparaîtraient dès le jeune âge, varieraient en fonction de l'environnement social et culturel et seraient renforcées tout au cours du cheminement scolaire. On note ainsi, encore aujourd'hui, une persistance des femmes à se cantonner dans des carrières traditionnellement féminines, phénomène qui se perpétuerait plus particulièrement chez celles issues de milieux moins favorisés. Des enquêtes ont aussi révélé que les filles se préoccuperaient très jeunes du problème de la conciliation famille-travail, ce qui influencerait leurs projets d'ordre professionnel, bien qu'ils soient encore vagues et abstraits. Les garçons, pour leur part, considéreraient le travail comme un élément central de leur vie et tiendraient peu compte des aspects relatifs à la vie familiale dans leurs choix de formation et de carrière.

Les différences d'apprentissage des filles et des garçons⁴⁹

Les travaux portant sur les différences d'apprentissage en général, et plus particulièrement en sciences et en technologies, tendent à confirmer le fait que les filles et les garçons aborderaient les choses différemment :

- les filles domineraient pour l'ensemble des fonctions verbales;
- les garçons auraient une meilleure capacité de visualisation des objets et de leurs mouvements dans l'espace (trois dimensions);
- les filles opteraient pour des stratégies de résolution de problèmes plus concrètes, plus classiques et plus proches de la reproduction d'exemples;
- les garçons seraient plus portés à faire preuve d'approches non traditionnelles ou inventées;
- les filles seraient moins à l'aise avec les concepts abstraits et préféreraient les matières qui ont un lien avec la réalité, qui présentent des ancrages dans le quotidien.

Il est à noter que des recherches se poursuivent sur les principaux facteurs retenus et sur l'importance relative de ces derniers sur les choix de formation et de carrière des filles et des femmes.

48 Voir les travaux de Véréna AEBISCHER, Lesley ANDRES, B. BALDUS, Claudine BAUDOUX, N.E. BETZ, Ingrid CARLANDER, CHAIRE CRNSG/PETRO-CANADA, E.C. COOKSEY et R.L. SUTTERLIN, T.P. DICK, Pierre DORAY, H. FARMER, Évelyne GAGNÉ, J. GASKELL, C. HOLLINGER, L. HUGUES-BOND, N. JOHNSON SMITH, JONES et KIRK, H. KRUGE, Simon LAROSE, S.K. LEDUC, MUNTER, J. OAKES, S.F. RALLIS, R.R. RINDFUSS, J.E. WALLACE, V.A. HAINES et M.E. CANNON, R. WHITE, J. WYN.

49 Voir les travaux de Madeleine BARRETTE, Valérie BORDE, Ingrid CARLANDER, Renée-Paule CARON, Colette DEAUDELIN, Pierre-André DOUDIN, Georges FELOUZI, Elizabeth FENNEMA, Catherine GARNIER, Brigitte GEMME, Louise GILBERT, JONES et KIRK, Louise LAFORTUNE, Daniel MARTIN, Donatille MUJAWARAMARIYA, Roberta MURA, Lise OUELLET, Pauline PROVENCHER, collectif sous la direction de Sue V. ROSSER (CAMPBELL, CAMPBELL-WRIGHT, WEBB, HYNES, NAIR ET MAJETICH, RICHARDSON, SUTTON et CERCONI), Claudie SOLAR, Gina THÉSÉE, M. WEINBURG.

3. LES POLITIQUES ET LES EXPÉRIENCES EN EUROPE, EN ASIE, AUX ÉTATS-UNIS, AU CANADA ET AU QUÉBEC

La question des femmes en sciences et en technologies n'est pas une préoccupation unique au Québec. En effet, l'ensemble des pays industrialisés et, depuis quelques années, des pays en voie de développement, s'y intéressent. Les enjeux relatifs à cette question sont étroitement liés à l'avancement de l'économie du savoir dans nos sociétés contemporaines, que ce soit en Europe, en Asie, en Amérique du Nord, en Afrique ou en Amérique latine. La question a donc fait l'objet de plusieurs rencontres au cours de la dernière décennie, a suscité la création de nombreux groupes d'intérêts et a entraîné la production de multiples enquêtes et rapports faisant état de la situation des femmes en sciences et en technologies.

LES INTERVENTIONS DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES

En 1993, l'Organisation des Nations Unies a mise en place un groupe de travail sur l'égalité des sexes dans les sciences et les technologies, qui s'est penché plus particulièrement sur les raisons de la sous-représentation encore importante des femmes en sciences et en technologies. À la suite de la Conférence de Beijing, tenue en 1995, la question de la participation des femmes au développement scientifique et technologique a été l'un des points forts de la Conférence mondiale sur la science, qui a eu lieu à Budapest en 1999. Grâce à un partenariat cohérent et dynamique, réunissant plusieurs organisations internationales aux côtés de l'UNESCO, le rôle des femmes dans le nouvel engagement pour la science au 21^e siècle a été fortement mis en lumière tout au long de la rencontre. En outre, la conférence a permis d'élaborer des recommandations visant à confirmer l'importance de la contribution des femmes en sciences et en technologies et à leur faciliter l'accès à ces domaines, malgré les obstacles qui diffèrent selon les situations socioéconomiques.

Parmi les principales préoccupations et priorités qui se sont dégagées de l'analyse des politiques et expériences étrangères, lesquelles font écho aux réflexions et actions menées au Québec, au Canada et en Amérique du Nord, on note les suivantes :

- adopter des politiques d'égalité des chances;
- poursuivre des travaux de recherche sur la situation des femmes en sciences et en technologies en adoptant une approche différenciée selon les sexes;
- élaborer des stratégies et des instruments afin d'accroître le recrutement des femmes dans les domaines scientifiques et techniques;
- reconnaître la présence et la contribution des femmes dans l'avancement des sciences et des technologies;
- viser l'équité dans les milieux de travail et les lieux de décision et de pouvoir;
- améliorer les conditions d'études et de travail dans les milieux traditionnellement masculins;
- mettre en place et soutenir des réseaux de femmes actives en sciences et en technologies.

EN EUROPE, PRÉOCCUPATIONS ET PRIORITÉS COMMUNES D'INTERVENTION

Union européenne et Commission européenne : vers une représentation minimale des femmes en sciences et en technologies

Durant la dernière décennie, l'Union européenne a mis en œuvre une politique d'égalité des chances (articles 2 et 3, 13 et 141 du Traité d'Amsterdam). Depuis 1996, la Commission européenne a adopté, dans le domaine de l'égalité des chances entre les femmes et les hommes, une approche visant l'intégration de la dimension de l'égalité des chances dans tous les domaines de la sphère politique.

La Commission européenne constate que, dans la plupart des pays européens, il y a aujourd'hui proportionnellement plus de femmes diplômées que d'hommes parmi les moins de 30 ans. Or, les femmes restent sous-représentées dans les carrières scientifiques et dans les lieux de décision qui traitent des questions scientifiques. Cette situation est perçue comme un gaspillage de ressources humaines et un obstacle sérieux au développement des sciences et de la société européenne dans son ensemble. La Commission a donc encouragé tous les États membres à établir un plancher de 40 p.cent comme minimum requis pour une participation équitable des femmes à la mise en œuvre et à la gestion des programmes de recherche en sciences et en technologies au sein de la communauté européenne⁵⁰.

La Commission a aussi invité les instances de recherche, les organismes d'enseignement supérieur et les entreprises⁵¹:

- à mener des études d'impact sur chaque programme en tenant compte des besoins différents des femmes et des hommes;
- à rendre disponibles les statistiques sur la participation des femmes aux activités de recherche et développement;
- à participer activement au dialogue proposé par la Commission pour analyser la situation;
- à évaluer les politiques en cours et à utiliser les moyens appropriés, y compris les politiques nationales, pour promouvoir la participation des femmes à la recherche.

Le Groupe d'Helsinki: les femmes et la recherche scientifique dans 19 pays

En 1999, la Commission a mis sur pied le Groupe d'Helsinki, un groupe de travail composé de déléguées des services publics des 15 États membres de l'Union européenne et de 19 pays associés responsables de la question des femmes en sciences⁵².

50 COMMISSION EUROPÉENNE, *Femmes et sciences. Mobiliser les femmes pour enrichir la recherche européenne*. Communication du 7 février 1999, Résolution du Conseil du 20 mai 1999 concernant les femmes et les sciences; *Femmes et sciences : la dimension du genre, un levier pour réformer la science*. Document de travail des services de la Commission, Commission des communautés européennes, Bruxelles, 2001.

51 Ibrahim LAAFIA et Anna LARSSON, *Les femmes dans la recherche publique et l'enseignement supérieur en Europe*, Eurostat, unité A4 Recherche et développement, méthodes et analyses des données et DG Recherche, unité C5 Femmes et Sciences, 2001.

52 Pays associés à l'Union européenne : Bulgarie, Chypre, République tchèque, Estonie, Finlande, Hongrie, Islande, Israël, Latvie, Lituanie, Malte, Norvège, Pologne, Roumanie, Slovaquie et Slovénie.

Le Groupe a analysé les mesures et les politiques conçues et mises en œuvre sur les plans local, régional, national et européen pour encourager les femmes à se tourner vers la recherche scientifique. Il fut également chargé de fournir des statistiques nationales ventilées par sexe et d'élaborer des indicateurs sexués permettant d'assurer le suivi de la participation des femmes à la recherche en Europe. Le Groupe d'Helsinki a produit, en 2001, une synthèse des présentations de situations nationales en ce qui concerne la question des femmes en sciences. Y ressortent la grande diversité des interventions selon les territoires et la nécessité de maintenir et de développer des actions qui favorisent la représentation équitable des femmes dans des postes de décision et de pouvoir⁵³.

Le Réseau européen d'évaluation technologique (ÉTAN): une étude statistique de la situation des femmes scientifiques

La Commission européenne a demandé au Réseau européen d'évaluation technologique de produire un rapport sur l'intégration de la dimension du genre dans la recherche et les carrières en sciences. Originaires de 10 États membres, les auteures sont des scientifiques de haut niveau représentant diverses disciplines et actives dans le monde universitaire, dans le secteur privé et en politique.

Le rapport d'ÉTAN⁵⁴, publié en 2001, présente une étude statistique de la situation des femmes dans l'enseignement supérieur, dans les instituts de recherche, dans l'industrie et au sein des comités scientifiques de haut niveau, tant en Union européenne que dans les États membres. Les auteurs concluent sur deux états de faits : la sous-représentation des femmes dans les sciences et les technologies est injuste et elle constitue un gaspillage de compétences. Le rapport présente enfin des recommandations pour mettre en place de bonnes pratiques de recrutement, pour intégrer la dimension du genre dans les milieux institutionnels et pour assurer l'équité dans l'évaluation et la sélection par les pairs.

Afin de répondre aux besoins d'une main-d'œuvre en sciences et en technologies, la Commission européenne a adopté plusieurs mesures visant à promouvoir la participation des femmes aux activités scientifiques et technologiques et à garantir l'égalité des chances dans son *Sixième Programme-cadre* (6^e PC) de 2002-2006. De plus, dans le but de mesurer les progrès de la participation des femmes scientifiques, la Commission continue d'appliquer sa politique de collecte de statistiques différenciées selon les sexes et diffuse régulièrement des données sur les femmes et les sciences en Europe⁵⁵.

Le groupe « Femmes dans la recherche industrielle » (WIR): pour informer et encourager les femmes en recherche industrielle

Plus récemment, la Commission européenne a décidé de se pencher sur la situation des femmes en recherche industrielle, constatant que l'industrie privée effectue plus des deux tiers de la recherche scientifique européenne. Le groupe « Femmes dans la recherche industrielle » est constitué de 17 membres appartenant à différents secteurs de l'industrie et à diverses disciplines scientifiques. Il a le mandat de conseiller la Commission européenne, les États membres de l'Union et le monde industriel sur les mesures à prendre pour encourager le travail des femmes dans la recherche industrielle. Il sert aussi de source d'information pour les femmes du secteur privé⁵⁶.

53 GROUPE D'HELSINKI FEMMES ET SCIENCES, *Politiques nationales « Femmes et sciences » en Europe. Résumé*, Commission européenne, 2001.

54 RÉSEAU EUROPÉEN D'ÉVALUATION TECHNOLOGIQUE (ÉTAN), *Politiques scientifiques de l'Union européenne. Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence*. Rapport du groupe de travail Femmes et sciences, 2001.

55 Dernier rapport de la COMMISSION EUROPÉENNE : *She Figures 2003 – Women and Science. Statistics and Indicators*, 2003.

56 COMMISSION EUROPÉENNE, *Women in Industrial Research for Strategic Analysis of Specific Sciences and Technology Policy Issues (STRATA) et Women in Industrial Research, A Wake Up Call for European Industry*, 2002.

Une autre façon de donner plus de poids à la représentation des femmes en sciences consiste à mettre en place des réseaux ayant pour but d'encourager les femmes à échanger des opinions, des expériences et des stratégies. Ainsi, l'équipe « Femmes et sciences » a produit, en août 2001, un répertoire des réseaux de femmes scientifiques en Europe, qui comptait 72 organisations. Une étude en cours doit également mener à des recommandations pour la constitution d'une plate-forme européenne des femmes scientifiques⁵⁷.

EN FRANCE, VERS LA PARITÉ ENTRE LES FEMMES ET LES HOMMES

On a assisté en France à la création, en 1995, de l'Observatoire de la parité entre les femmes et les hommes, un service institué par le premier ministre et qui contribue, par son expertise, à l'élaboration de politiques publiques en faveur de l'égalité entre les femmes et les hommes⁵⁸.

En février 2000, la convention *L'égalité en marche. Promouvoir l'égalité des chances entre les filles et les garçons, les femmes et les hommes dans le système éducatif*⁵⁹ a été signée par la ministre de l'Emploi et de la Solidarité, le ministre de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie, le ministre de l'Agriculture et de la Pêche, la ministre déléguée chargée de l'Enseignement scolaire et la secrétaire d'État aux Droits des femmes et à la Formation professionnelle. L'objectif de cette convention est de mettre en œuvre une politique globale d'égalité des chances entre les filles et les garçons, les femmes et les hommes, de l'enseignement à la recherche, en vue de l'obtention et de l'exercice d'un emploi.

Même si les mesures de cette convention s'adressent généralement tant aux garçons qu'aux filles, certaines actions entreprises à la suite de cette entente visent plus particulièrement à rétablir l'équilibre entre les sexes: études et enquêtes sur la situation comparée des femmes et des hommes dans les activités économiques, situation des filles et des garçons face à la réussite scolaire, orientation professionnelle et campagne de sensibilisation du ministère de l'Éducation, *Métiers-Mixité*, qui vise à promouvoir une vraie mixité en incitant les filles à s'engager en grand nombre dans les filières scientifiques et technologiques⁶⁰.

Cette volonté du gouvernement français d'inscrire la parité comme l'un de ses objectifs prioritaires s'est aussi confirmée, en juin 2000, par l'adoption de la *Loi sur la parité* et la création de la Mission de la parité en sciences et technologies au ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies⁶¹.

La France a aussi adopté les orientations de l'Union européenne en matière de parité et opté pour la stratégie de l'intégration de la dimension du genre dans les systèmes, structures, institutions, programmes, politiques et pratiques. La France adhère à l'objectif d'un taux de représentativité de 40 % de femmes au sein de toutes les instances scientifiques et technologiques.

57 Un budget de 2 millions d'euros a été attribué, à l'hiver 2004, pour la mise en place de cette plate-forme européenne.

58 www.observatoire-parite.gouv.fr.

59 MINISTÈRE DE LA RECHERCHE, *L'égalité en marche. Promouvoir l'égalité des chances entre les filles et les garçons, les femmes et les hommes dans le système éducatif*, 25 février 2000 : <http://www.education.gouv.fr/syst/egalite/conv2.htm>.

60 www.education.gouv.fr/dossier/mixite.

61 Site Internet du ministère de la Recherche : www.recherche.gouv.fr/parite/default.htm.

EN ASIE, POUR LA PARTICIPATION DES FEMMES SCIENTIFIQUES À L'ÉCONOMIE DES PAYS

L'Association de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) a pris des mesures afin d'influer positivement sur la participation des femmes à l'économie des pays membres⁶². Certains de ces engagements se sont confirmés au cours des conférences ministérielles de 1996 et 1997 (Manille, Séoul, Toronto et Victoria).

L'APEC poursuit ses travaux par l'intermédiaire du Groupe de travail sur les sciences et les technologies industrielles (GTSTI) et du Groupe d'experts sur les femmes, les sciences et la technologie. Les principaux projets réalisés ont porté sur des descriptions de situations, la collecte d'information différenciée selon les sexes et le soutien technique à des organisations de femmes en sciences et technologies⁶³.

AUX ÉTATS-UNIS, DE NOUVEAUX OUTILS DE PROMOTION

Aux États-Unis, le *National Research Council* a créé le *Committee on Women in Science and Engineering* (CWSE), dont l'un des derniers rapports, publié en 2001, dresse un portrait de la situation des femmes en génie et en sciences aux États-Unis au cours des années 1970 et 1980 et documente les cheminements de carrière des femmes de différentes origines et cultures⁶⁴. Cette recherche basée sur des données statistiques analyse notamment :

- les secteurs les plus populaires auprès des femmes titulaires d'un doctorat;
- les disparités salariales entre les hommes et les femmes dans ces domaines;
- les liens entre le statut civil et la réussite professionnelle;
- la représentation des femmes dans les postes de gestion.

Le *National Council for Research on Women* est responsable de la publication du *The Girls Report*, une description de situation produite à partir d'un ensemble d'études et d'enquêtes menées dans les milieux universitaire et gouvernemental. *The Girls Report 2002*⁶⁵ présente les progrès significatifs des femmes dans le domaine des sciences au cours des deux dernières décennies, particulièrement en médecine et dans les sciences biologiques. Toutefois, le rapport souligne que la situation des femmes a stagné, et même régressé, dans certains domaines (génie et informatique, par exemple), malgré la mise en œuvre de nouvelles mesures pour encourager la participation des femmes dans ces champs d'activités.

The Girls Report 2002 propose une multitude d'arguments en faveur de l'avancement des femmes en sciences, dont les impératifs économiques tels que les pénuries de main-d'œuvre en sciences et en technologies et la sous-utilisation des femmes dans ces domaines. Le rapport mentionne aussi l'apport différent des femmes sur le plan des perspectives de recherche et de développement technologique.

62 Heather GIBB, *Pleins feux sur l'égalité entre sexes*, Guide d'introduction à l'APEC, 1997.

63 GROUPE D'EXPERTS SUR LES FEMMES, LES SCIENCES ET LA TECHNOLOGIES, *Experts' Meeting on Gender and S&T – Proceedings*, Association de coopération économique Asie-Pacifique, 1998.

64 NATIONAL RESEARCH COUNCIL, *From Scarcity to Visibility : Gender Differences in the Career of Doctoral Scientists and Engineers*, J. Scott Long Editors, New Jersey, 2001.

65 Lynn PHILLIPS, *The Girls Report: What We Know & Need to Know About Growing Up Female*, National Council for Research on Women, 2002.

The Girls Report 2002 analyse aussi les centaines de programmes et de stratégies mis en place pour attirer les filles et les femmes en sciences et pour les maintenir dans les domaines technologiques. Cette analyse indique, entre autres conclusions, que les filles et les femmes excellent dans un environnement qui favorise les manipulations (*hands-on*), qui relie sciences, technologies et ingénierie à des disciplines et applications concrètes et qui mise sur le mentorat et les modèles. On apprend également que, si les stratégies et les programmes ont donné des résultats, ceux-ci demeurent malheureusement ponctuels.

De plus, dans leurs recommandations et leurs conclusions, les auteurs de *The Girls Report 2002* en appellent à un consensus national et invitent les réseaux scolaires primaire et secondaire, les universités et les employeurs à adapter leurs façons de faire et leurs structures afin de lever les obstacles persistants et les *glass ceilings* (plafonds de verre) qui entravent la progression des filles et des femmes en sciences.

Outre ces publications, on retient aussi aux États-Unis l'émergence d'un bon nombre d'instruments de promotion et de reconnaissance des femmes en sciences, lesquels se sont multipliés grâce à Internet depuis quelques années.

AU CANADA, CRÉATION DE CINQ CHAIRES DE RECHERCHE ET DE RÉSEAUX SPÉCIALISÉS

En 1993, le Conseil consultatif national en sciences et en technologies publiait le rapport *Les femmes, un atout dans les métiers, la technologie, les sciences et le génie*. Ce rapport présentait des statistiques sur la situation des femmes en sciences et en technologies dans toutes les provinces du Canada, une revue de littérature critique sur la question, en plus de proposer une série de recommandations s'adressant à une grande diversité d'acteurs (associations professionnelles, personnel enseignant, universités, employeurs, syndicats et ministères) et touchant l'enseignement, l'insertion et le maintien dans le marché du travail, de même que la reconnaissance des femmes en sciences et en technologies⁶⁶.

Plus récemment, en avril 2002, Développement des ressources humaines Canada (DRHC) a publié le rapport *Recherches stratégiques au sujet des jeunes Canadiens: Transitions chez les jeunes femmes*⁶⁷, qui fait un examen complet des études sur les expériences de transition des jeunes femmes, dans le cadre de leur formation et de leur carrière. De ce rapport se dégagent notamment des facteurs qui influent sur les réalisations scolaires des filles et leurs choix de matières en comparaison de ceux des garçons, sur la participation des femmes aux études supérieures, sur leurs choix de carrière et sur les tendances en matière de participation au marché du travail.

Également, une série d'interventions ont été menées par Condition féminine Canada afin de promouvoir l'égalité entre les sexes et d'assurer la pleine participation des femmes à la vie économique, sociale, culturelle et politique du pays. L'organisme appuie la recherche qui permet d'intégrer au programme gouvernemental canadien les aspects qui sont propres à chacun des sexes et qui comportent des enjeux politiques. De concert avec des groupes des secteurs non gouvernementaux, bénévoles et privés canadiens, ainsi qu'avec d'autres pays et des organismes internationaux, Condition féminine Canada fait aussi la promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes à l'échelle tant nationale qu'internationale.

66 CONSEIL CONSULTATIF NATIONAL EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES, *Les femmes, un atout dans les métiers, les technologies, les sciences et le génie*, Gouvernement du Canada, 1993.

67 Lesley ANDRES, *Recherches stratégiques au sujet des jeunes Canadiens: Transitions chez les jeunes femmes*, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique, Gouvernement du Canada, avril 2002.

Condition féminine Canada, qui produit des publications sur la situation des femmes au Canada, a particulièrement approfondi la question des analyses comparatives entre les sexes sous des angles sociaux et économiques très généraux. Parmi les projets pilotés par l'organisme, retenons le projet *Société et économie axées sur le savoir (SEAS)*, mené en collaboration avec le Secrétariat à la recherche sur les politiques et quatre ministères (Patrimoine canadien, Développement des ressources humaines Canada, Industrie Canada et Agence canadienne de développement international). Ce projet vise à déterminer la portée des questions concernant les femmes, la société et l'économie du savoir et à mener les recherches stratégiques appropriées (données ventilées par sexe, élaboration d'indicateurs sociaux et économiques, etc.).

Condition féminine Canada a aussi présidé, en 1998, l'atelier sur les femmes dans l'économie et les sociétés axées sur le savoir dans le cadre des travaux de l'Association de coopération économique Asie-Pacifique (APEC). Cet atelier a rendu compte de la problématique des femmes comme utilisatrices des technologies de l'information et des communications, mais il n'aborde à peu près pas ces technologies comme secteur économique générateur d'emplois pour les femmes.

Par ailleurs, reconnaissant que la proportion de femmes en sciences et génie au Canada, bien qu'elle ait progressé au cours des années 1990, n'est pas suffisante, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) a attribué, en 1996, des fonds pour la création de cinq nouvelles chaires de recherche sur les femmes, les sciences et le génie. Cette initiative s'inscrivait dans une démarche entreprise par le CRSNG pour favoriser la participation des femmes en sciences et en génie⁶⁸. En 1997, les chaires régionales suivantes entraient en fonction pour un premier mandat de cinq ans :

- la Chaire CRSNG/Hewlett-Packard, située à l'Université de Carleton (région Ontario)⁶⁹
- la Chaire CRSNG/Petro-Canada, située à l'Université de Calgary (région Prairies)⁷⁰
- la Chaire CRSNG/Petro-Canada, située à la Memorial University de St. John's (région provinces de l'Atlantique et territoires du Nord-Ouest)⁷¹
- la Chaire CRSNG/IBM, située à l'Université de la Colombie Britannique (UBC) (région Colombie-Britannique et Yukon)⁷²
- la Chaire CRSNG/Alcan, située à l'Université Laval (région Québec)⁷³

Ces chaires universitaires ont reçu comme mandat la mise en oeuvre d'activités visant à accroître la participation et la rétention des filles et des femmes en génie et en sciences, et ce, à tous les niveaux d'études et de responsabilités professionnelles.

En 2002, le CRSNG a lancé un concours pour renouveler quatre de ces chaires et la Chaire CRSNG/Alcan du Québec a décidé de s'engager pour un nouveau mandat de trois ans⁷⁴.

68 Lancement, en 1989, d'une chaire nationale pour les femmes en sciences et en génie. Au début des années 1990, mise sur pied d'un groupe de travail pour conseiller le CRSNG sur l'utilisation des subventions de recherche et des bourses d'études, afin de créer un environnement favorable à une plus grande participation des femmes en sciences et génie. L'une des recommandations de ce groupe de travail était la création de chaires régionales.

69 Remplacée à l'automne 2003 par la Chaire CRSNG/Hewlett-Packard, Université de Guelph : www.soe.uoguelph.ca/webfiles/cwse.

70 www.ensu.ucalgary.ca/cwse/.

71 www.mun.ca/cwse

72 www.taz.cs.ubc.ca/swift

73 www.fsg.ulaval.ca/chaire-crsng-alcan.

74 La Chaire CRSNG/General Motors (dans la région Colombie-Britannique/Territoire du Yukon) et la Chaire CRSNG/Petro-Canada (dans les provinces de l'Atlantique et territoires du Nord-Ouest) ont aussi été créées depuis 2002.

Deux titulaires des chaires CRSNG sont à l'origine du *International Network of Women Engineers and Scientists* (INWES) qui favorise le réseautage, la veille, la coopération et la promotion des droits en ce qui concerne la question des femmes en sciences et en technologies. Ce réseau, issu des conférences ICWES (*International Conference of Women Engineers and Scientists*), s'appuie sur l'implantation de l'article 90 de la Conférence mondiale sur la science de l'UNESCO et de l'ICSU (*International Council for Science*), qui a eu lieu à Budapest en juillet 1999.

AU QUÉBEC, MESURES, ACTIONS ET PROGRAMMES CONCRETS

La question de la faible présence des femmes en sciences et technologies n'est pas nouvelle au Québec. Déjà en 1980, le gouvernement du Québec, dans l'*Énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en œuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique*, soulevait le problème de la sous-représentation des femmes dans le domaine des sciences et des technologies au Québec.

En 1986, le Conseil de la science et de la technologie produisait un avis sur la participation des femmes en sciences et en technologies, dans lequel il formule des recommandations afin d'accroître la présence des femmes et de rendre équitables leur participation et leur traitement dans tous les domaines de la science et de la technologie. Il recommandait également de rendre le système scientifique et technologique plus apte à relever les défis que posent les mutations sociales et technologiques présentes et à venir.

En juin 1987, afin de donner suite aux recommandations de l'avis du Conseil de la science et de la technologie, le gouvernement a créé un comité interministériel, formé de représentantes et représentants de ministères, d'organismes gouvernementaux et de groupes de femmes. Ce comité déposait, en 1988, une *Proposition d'un plan d'action gouvernemental sur la participation des femmes en sciences et technologies*⁷⁵. En 1989, il présentait un plan d'action gouvernemental, *Pratiques et activités ministérielles pour accroître et diversifier la participation des femmes en sciences et technologies*, et, en 1991, déposait un bilan des activités réalisées ou projetées.

L'autonomie économique des femmes

En 1993, le gouvernement du Québec adoptait *La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...*⁷⁶ La mise en œuvre de cette politique était prévue sur une période de dix ans, soit de 1993 à 2003, et comprenait la mise en place de trois programmes d'action.

La première orientation de cette politique concerne l'autonomie économique des femmes. L'éducation et la formation permettent à toutes les personnes de développer leur potentiel, d'acquérir des compétences et d'accéder à des emplois diversifiés. Elles représentent le meilleur moyen d'accéder à l'autonomie économique. En plus de constituer une importante contribution au développement économique de la société, la participation des femmes en sciences et en technologies est aussi considérée comme l'un des moyens de favoriser leur autonomie économique dans la société du savoir. Dans cette perspective, le gouvernement juge prioritaire « d'augmenter la participation des filles et des femmes dans les secteurs d'avenir, notamment en sciences et en technologies et d'y favoriser leur maintien⁷⁷ ».

75 COMITÉ INTERMINISTÉRIEL SUR LA PARTICIPATION DES FEMMES EN SCIENCES ET TECHNOLOGIES, *Proposition d'un plan d'action gouvernemental sur la participation des femmes en sciences et technologies*, Gouvernement du Québec, février 1988.

76 SECRÉTARIAT À LA CONDITION FÉMININE, *La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...*, Gouvernement du Québec, 1993.

77 Ibid., p. 31.

Les travaux ministériels de 1993 à 2003

Les engagements gouvernementaux 1993-1996, découlant de *La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...* touchaient les aspects suivants: l'éducation, le marché du travail, la conciliation famille-travail et la pauvreté des femmes⁷⁸.

Le *Programme d'action 1997-2000, pour toutes les Québécoises* a permis de mettre en œuvre le projet mobilisateur sur le *Soutien à la progression des Québécoises dans les sciences et l'innovation technologique*⁷⁹. Le mandat du comité interministériel alors responsable de ce projet consistait à :

- établir la problématique inhérente à la situation des Québécoises dans les domaines de la science et de l'innovation technologique;
- déterminer les actions gouvernementales susceptibles d'améliorer la situation;
- établir les objectifs à atteindre ainsi que les mécanismes de suivi et d'ajustement.

Le comité 1997-2000 a surtout exploré les différents aspects de la problématique et a dégagé certaines données sur les femmes en formation et en emploi. L'intervention gouvernementale a donné lieu encore une fois à des actions sectorielles en lien avec les mandats des divers ministères ou organismes gouvernementaux⁸⁰.

Un nouveau comité interministériel a été mis en place pour mener à bien le *Programme d'action 2000-2003, L'égalité pour toutes les Québécoises*⁸¹. Ce comité a reçu comme mandat de produire un portrait quantitatif et qualitatif de la progression des Québécoises en sciences et en technologies. Le comité a aussi produit une revue de la littérature relative aux principaux travaux de recherche et des principales politiques nationales et internationales sur la question des femmes en sciences ainsi qu'un inventaire des principales actions gouvernementales et non gouvernementales menées entre 1993 et 2003 en vue de la progression des filles et des femmes dans les sciences et les technologies.

Cet inventaire a permis d'identifier trois catégories principales d'interventions :

1. Les interventions visant à intéresser les filles et les femmes aux sciences et aux technologies et à les inciter à opter pour une carrière dans l'un de ces domaines.
2. Les interventions visant à maintenir les filles et les femmes dans les filières scientifiques et technologiques (en formation et en emploi), une fois que leur choix s'est précisé dans ces domaines.
3. Les interventions visant à reconnaître les contributions des Québécoises actives en sciences et en technologies.

78 SECRETARIAT À LA CONDITION FÉMININE, *Les engagements gouvernementaux 1993-1996, La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...*, Gouvernement du Québec, 1993.

79 Le projet mobilisateur du *Programme d'action 1997-2000 pour toutes les Québécoises* a été confié à un comité interministériel coordonné par le Secrétariat à la condition féminine et composé de représentantes et représentants du ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST), de la Société québécoise de développement de la main-d'œuvre (SQDM), du ministère de l'Éducation (MEQ), du ministère de la Culture et des Communications (MCC), du ministère de l'Environnement (MENV), du Sous-secrétariat aux infouroutes et aux ressources informationnelles du Secrétariat du Conseil du trésor et du ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (à partir de 2000).

80 SECRETARIAT À LA CONDITION FÉMININE, *Programme d'action 1997-2000, pour toutes les Québécoises, Rapport synthèse*, Gouvernement du Québec, 2000.

81 Le comité interministériel 2000-2003 est composé de représentantes du ministère de la Culture et des Communications (MCC), du ministère de l'Éducation (MEQ), et du ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille (MESSF). Le comité est coordonné par le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche (MDERR), avec la collaboration du Secrétariat à la condition féminine. Les travaux du comité ont démarré à l'automne 2002.

Les interventions des organismes gouvernementaux

L'inventaire des interventions gouvernementales offre une vision d'ensemble des principales actions posées par des ministères et organismes gouvernementaux au cours de la décennie: concours, bourses d'études, programmes de mentorat, stages en milieu de travail, publications, colloques, programmes d'aide à la relève en sciences et en technologies, etc. Un résumé de ces principales interventions gouvernementales est présenté à l'annexe 3.

Les interventions des organismes non gouvernementaux

Au fil des ans, de nombreux organismes ont contribué à la progression des femmes en sciences et en technologies au Québec. Le dynamisme insufflé par ces organismes n'est pas étranger au mouvement qui se dessine un peu partout dans le monde sur la question des femmes en sciences et en technologies.

Au Québec, entre 1993 et 2003, plusieurs organismes non gouvernementaux ont joué un rôle certain dans la promotion et la progression des femmes en sciences et en technologies. Mentionnons les suivants :

Des organismes issus du milieu universitaire

- la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec (Université Laval);
- la Chaire Marianne-Mareschal pour la promotion du génie auprès des femmes (École Polytechnique de Montréal);
- la Chaire d'études Claire-Bonenfant sur la condition des femmes (Université Laval);

Des regroupements

- Mouvement international pour les femmes et l'enseignement des mathématiques (MOIFEM)⁸²;
- Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM);
- Comité Femmes en ingénierie de l'Ordre des ingénieurs du Québec;
- Comité aviseur Femmes en développement de la main-d'œuvre;

Des organismes oeuvrant dans le milieu

- Les Scientifines;
- Femmes regroupées en options non traditionnelles (F.R.O.N.T.).

La description plus détaillée des mandats et des activités de ces organismes non gouvernementaux est présentée à l'annexe 2 et un résumé de leurs interventions est fourni à l'annexe 3.

82 Organisme intégré en 2003 à l'AFFESTIM.

4. LES PERSPECTIVES D'EMPLOI

Au cours des prochaines années, le Québec devra combler des besoins de main-d'œuvre qualifiée dans certains secteurs de l'économie, notamment dans les domaines des sciences naturelles et appliquées. Des formations en sciences pures et en sciences appliquées pourraient permettre aux femmes d'accéder à des emplois intéressants et de bénéficier de conditions avantageuses dans des domaines offrant de bonnes perspectives d'emploi.

Cette section offre un aperçu général des perspectives d'emploi dans les professions de la catégorie *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées*, pour la période 2003-2007.⁸³.

FAITS SAILLANTS

- Entre 2003 et 2007, la catégorie professionnelle *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées* continuera de croître à un rythme presque deux fois plus rapide que la moyenne. Ce domaine devrait ainsi, en proportion des emplois existants, figurer parmi les groupes qui offrent les meilleures possibilités d'embauche entre 2002-2007, et ce, malgré un taux de remplacement de la main-d'œuvre prévu plus faible que celui de l'ensemble des professions.
- Près de trois professions de cette catégorie sur dix, regroupant plus de la moitié de la main-d'œuvre, offre des perspectives favorables ou très favorables. Mentionnons, entre autres professions, les ingénieurs et ingénieures civils ainsi que les techniciens et techniciennes en chimie, qui se verront offrir de belles possibilités de carrière.

LES PROFESSIONS ET LES MÉTIERS EN SCIENCES NATURELLES ET APPLIQUÉES

Chaque année, Emploi-Québec produit des perspectives professionnelles sur un horizon de cinq ans, pour le Québec et pour chacune de ses régions⁸⁴, et ce, pour plus de 500 métiers et professions. Son approche repose à la fois sur l'estimation de la demande de main-d'œuvre et du nombre de chômeurs en début de période. Le croisement de ces deux facteurs nous renseigne sur les possibilités d'intégration au marché du travail. L'analyse quantitative est complétée par une analyse qualitative à laquelle contribuent les partenaires du marché du travail.

83 En référence à EMPLOI-QUÉBEC, *Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007*, Gouvernement du Québec, 2004. Note : Les perspectives professionnelles d'Emploi-Québec sont basées sur la Classification nationale des professions (CNP) de 2001 de Statistique Canada, alors que les données présentées dans le premier chapitre sont basées sur la Classification type des professions (CTP) de 1991 de Statistique Canada. Ainsi, certains groupes professionnels présentés ici peuvent ne pas correspondre exactement à ceux présentés dans le chapitre 1.

84 Dans le cadre du présent bilan, les données sur les perspectives professionnelles sont présentées à l'échelle du Québec. Toutefois, les réalités régionales peuvent être différentes pour certains secteurs ou pour certains métiers et professions. Il est possible de consulter les perspectives professionnelles par région dans le site Internet d'Emploi-Québec : <http://www.emploi Quebec.net/francais/imt/publications/perspective.htm>.

Selon les perspectives professionnelles 2003-2007, la demande totale de main-d'œuvre prévue est de 655 000 emplois pour cette période. On prévoit une création nette d'emplois, attribuable à la croissance économique, de près de 285 000 emplois, soit 44 p.cent de la demande totale. De plus, environ 370 000 emplois, soit 56 p.cent de la demande totale, seront disponibles en raison du nécessaire remplacement de la main-d'œuvre qui prendra sa retraite. La description des niveaux de diagnostics est présentée à l'annexe 4.

Certains constats ressortent de ces perspectives professionnelles⁸⁵. En ce qui concerne plus particulièrement la catégorie professionnelle *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées*⁸⁶:

- Cette catégorie a connu, entre 1992 et 2002, une croissance de l'emploi plus forte que celle de tous les autres groupes. Il s'agit de la catégorie dont la part relative des emplois s'est le plus accrue au cours de cette période;
- L'emploi dans le secteur de l'informatique avait été l'un des principaux responsables de cette croissance, mais sa progression a beaucoup ralenti au cours des cinq dernières années. L'emploi y a connu une croissance moins spectaculaire, bien qu'il soit toujours au-dessus de la moyenne nationale;
- Plus de 235 000 personnes étaient en emploi dans cette catégorie professionnelle en 2002, soit 6,6 % de l'emploi total.

Lorsque nous subdivisons cette catégorie selon les domaines professionnels, des différences se dégagent. C'est dans les domaines des mathématiques et de l'informatique que les perspectives d'emploi sont les meilleures. Certains domaines du génie se démarquent également.

Mathématiques

Pour la période 2003-2007, les perspectives d'emploi sont très favorables pour les mathématiciens et mathématiciennes, les statisticiens et statisticiennes (tableau 8).

Tableau 8

Perspectives d'emploi dans le domaine des mathématiques, par profession

Groupe professionnel	Revenu annuel moyen d'emploi à temps plein en 2000	Nombre d'emplois estimé en 2002	Taux de demande de main-d'œuvre 2002-2007	Taux de chômage estimé pour 2002	Perspectives 2003-2007
Mathématiciens/ mathématiciennes, statisticiens/statisticiennes (et actuaires)	62 000	2 500	Élevé	Faible	Très favorables

Source : *Emploi-Québec, Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007, Gouvernement du Québec, 2004*

85 EMPLOI-QUÉBEC, *Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007*, Gouvernement du Québec, 2004, p.20.

86 Selon la Classification nationale des professions (CNP) 2001.

Informatique

Pour la période 2003-2007, l'informatique offre de bonnes perspectives d'emploi, grâce, notamment, à un faible taux de chômage associé à un taux modéré de demande de main-d'œuvre (tableau 9).

Tableau 9

Perspectives d'emploi dans le domaine de l'informatique, par profession

Groupe professionnel	Revenu annuel moyen d'emploi à temps plein en 2000	Nombre d'emplois estimé en 2002	Taux de demande de main-d'œuvre 2002-2007	Taux de chômage estimé pour 2002	Perspectives 2003-2007
Analystes et consultants/consultantes en informatique*	54 000 \$	23 000	Modéré	Faible	Favorables
Programmeurs/programmeuses et développeurs/développeuses en médias interactifs*	42 000 \$	25 000	Modéré	Faible	Favorables

* Les femmes représentent moins de 33 % de l'effectif dans ces professions.

Source : *Emploi-Québec, Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007, Gouvernement du Québec, 2004*

Génie

Si la plupart des secteurs de l'ingénierie présentent des perspectives acceptables ou favorables, quelques spécialités affichent des perspectives d'emploi particulièrement intéressantes. C'est le cas des ingénieurs civils (tableau 10).

Tableau 10

Perspectives d'emploi dans le domaine du génie, par profession

Groupe professionnel	Revenu annuel moyen d'emploi à temps plein en 2000	Nombre d'emplois estimé en 2002	Taux de demande de main-d'œuvre 2002-2007	Taux de chômage estimé pour 2002	Perspectives 2003-2007
Technologues et techniciens/techniciennes en génie civil*	41 000 \$	4 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Technologues et techniciens/techniciennes en génie mécanique*	42 000 \$	3 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Technologues et techniciens/techniciennes en génie industriel et en génie de fabrication*	41 000 \$	3 500	Modéré	Modéré	Acceptables
Technologues et techniciens/techniciennes en génie électronique et électrique*	44 000 \$	12 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Électroniciens/électroniciennes d'entretien* (biens de consommation)	35 000 \$	12 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Techniciens/techniciennes et mécaniciens/mécaniciennes d'instruments industriels*	49 000 \$	3 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Mécaniciens/mécaniciennes, techniciens/techniciennes et contrôleurs/contrôleuses d'avionique et d'instruments d'appareillages électriques d'aéronefs*	48 000 \$	4 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Ingénieurs civils/ingénieures civiles*	56 000 \$	8 000	Élevé	Modéré	Très favorables
Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes*	52 000 \$	5 000	Modéré	Faible	Favorables
Ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes*	64 000 \$	8 000	Élevé	Modéré	Favorables

Tableau 10

Perspectives d'emploi dans le domaine du génie, par profession (suite)

Groupe professionnel	Revenu annuel moyen d'emploi à temps plein en 2000	Nombre d'emplois estimé en 2002	Taux de demande de main-d'œuvre 2002-2007	Taux de chômage estimé pour 2002	Perspectives 2003-2007
Ingénieurs/ingénieures chimistes*	60 000 \$	1 500	Élevé	Modéré	Favorables
Ingénieurs/ingénieures d'industrie et de fabrication*	57 000 \$	4 000	Modéré	Faible	Favorables
Ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux*	57 000 \$	700	Modéré	Modéré	Acceptables
Ingénieurs miniers/ingénieures minières*	64 000 \$	400	N.P.	N.P.	N.P..
Ingénieurs/ingénieures en aérospatiale*	67 000 \$	3 000	Modéré	Faible	Favorables
Ingénieurs informaticiens/ingénieures informaticiennes*	61 000 \$	6 000	Modéré	Faible	Favorables

*Les femmes représentent moins du tiers de l'effectif dans ces professions.

Source : *Emploi-Québec, Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007, Gouvernement du Québec, 2004.*

Sciences physiques

Pour la période 2003-2007, les perspectives d'emploi sont plutôt favorables (tableau 11), excepté pour les groupes professionnels des technologues, techniciens et techniciennes en géologie et en minéralogie ainsi que des géologues, géochimistes et géophysiciens/géophysiciennes.

Tableau 11

Perspectives d'emploi dans le domaine des sciences physiques, par profession

Groupe professionnel	Revenu annuel moyen d'emploi à temps plein en 2000	Nombre d'emplois estimé en 2002	Taux de demande de main-d'œuvre 2002-2007	Taux de chômage estimé pour 2002	Perspectives 2003-2007
Technologues et techniciens/techniciennes en chimie	38 000 \$	7 000	Élevé	Modéré	Favorables
Technologues et techniciens/techniciennes en géologie et en minéralogie*	42 000 \$	1 000	Modéré	Élevé	Restreintes
Techniciens/techniciennes en météorologie	40 000 \$	100	N.P.	N.P.	N.P.
Physiciens/physiciennes et astronomes*	64 000 \$	900	Modéré	Faible	Favorables
Chimistes	48 000 \$	5 000	Modéré	Faible	Favorables
Géologues, géochimistes et géophysiciens/géophysicienne*	50 000 \$	800	Modéré	Élevé	Restreintes
Météorologistes*	65 000 \$	250	N.P.	N.P.	N.P.

* Les femmes représentent moins du tiers de l'effectif dans ces professions.

Source : *Emploi-Québec, Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007, Gouvernement du Québec, 2004*

Sciences de la vie

La demande de main-d'œuvre y augmentera légèrement au cours des prochaines années. Le chômage observé dans ce secteur est toutefois généralement plus élevé que dans les autres secteurs en sciences naturelles et appliquées. Les perspectives d'emploi en foresterie semblent plutôt restreintes sur l'horizon considéré (tableau 12).

Tableau 12

Perspectives d'emploi dans le domaine des sciences de la vie, par profession

Groupe professionnel	Revenu annuel moyen d'emploi à temps plein en 2000	Nombre d'emplois estimé en 2002	Taux de demande de main-d'œuvre 2002-2007	Taux de chômage estimé pour 2002	Perspectives 2003-2007
Technologues et techniciens/techniciennes en biologie	34 000 \$	2 500	Modéré	Modéré	Acceptables
Inspecteurs/inspectrices des produits agricoles et de la pêche*	37 000 \$	800	Modéré	Modéré	Acceptables
Technologues et techniciens/techniciennes en sciences forestières*	35 000 \$	3 000	Faible	Faible	Acceptables
Techniciens/techniciennes du milieu naturel et de la pêche*	38 000 \$	1 000	Modéré	Élevé	Restreintes
Techniciens/techniciennes et spécialistes de l'aménagement paysager et de l'horticulture	23 000 \$	4 000	Modéré	Élevé	Restreintes
Biologistes et autres scientifiques	41 000 \$	3 500	Modéré	Modéré	Acceptables
Professionnels/professionnelles des sciences forestières*	47 000 \$	1 500	Faible	Modéré	Restreintes
Agronomes, conseillers/conseillères et spécialistes en agriculture	40 000 \$	1 500	Modéré	Modéré	Acceptables

* Les femmes représentent moins du tiers de l'effectif dans ces professions.

Source : *Emploi-Québec, Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007, Gouvernement du Québec, 2004.*

Architecture

Pour la période 2003-2007, les perspectives d'emploi sont plutôt acceptables (tableau 13).

Tableau 13

Perspectives d'emploi dans le domaine de l'architecture, par profession

Groupe professionnel	Revenu annuel moyen d'emploi à temps plein en 2000	Nombre d'emplois estimé en 2002	Taux de demande de main-d'œuvre 2002-2007	Taux de chômage estimé pour 2002	Perspectives 2003-2007
Technologues et techniciens/techniciennes en architecture*	34 000 \$	2 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Designers industriels/industrielles*	36 000 \$	3 500	Faible	Faible	Acceptables
Technologues et techniciens/techniciennes en dessin*	36 000 \$	9 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Technologues et techniciens/techniciennes en arpentage et en techniques géodésiques*	30 000 \$	1 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Technologues et techniciens/techniciennes en cartographie et personnel assimilé*	34 000 \$	1 500	Modéré	Modéré	Acceptables
Architectes*	48 000 \$	3 500	Modéré	Faible	Favorables
Architectes paysagistes*	38 000 \$	600	Modéré	Modéré	Acceptables
Urbanistes et planificateurs/planificatrices de l'utilisation des sols*	46 000 \$	1 000	Modéré	Modéré	Acceptables
Arpenteurs/arpenteuses-géomètres*	40 000 \$	1 500	Modéré	Modéré	Acceptables

* Les femmes représentent moins du tiers de l'effectif dans ces professions.

Source : *Emploi-Québec, Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007, Gouvernement du Québec, 2004.*

CONCLUSION

Le présent bilan nous amène à constater que, malgré une certaine avancée des femmes en formation, en emploi, en culture et en loisirs scientifiques et techniques, la progression des Québécoises se fait encore attendre dans des domaines stratégiques des sciences et des technologies. Ainsi :

- En formation, malgré la présence majoritaire des Québécoises à tous les ordres d'enseignement sauf au doctorat, les statistiques démontrent la persistance d'une concentration des femmes en sciences humaines et en sciences de l'éducation. En sciences et technologies, bien que les femmes aient atteint l'équité et même la majorité dans certains domaines comme les sciences de la vie, elles sont encore largement minoritaires dans certains programmes de génie, en informatique et en physique.
- En emploi, cette concentration dans les choix de formation et de carrière des femmes se répercute sur le marché du travail. En effet, bien que leur participation ait augmenté au cours de la dernière décennie, les Québécoises sont encore minoritaires dans un grand nombre de professions liées aux sciences naturelles et appliquées ainsi que dans les postes de direction en génie, en architecture, en sciences naturelles et en systèmes informatisés. Au sein de l'ensemble du corps professoral universitaire régulier, les femmes représentent encore moins du quart de l'effectif, et cette représentation est plus faible dans les domaines des sciences pures et appliquées.
- Pourtant, selon les perspectives professionnelles 2003-2007 d'Emploi-Québec⁸⁷, la catégorie professionnelle *sciences naturelles et appliquées et professions apparentées* continuera de croître à un rythme presque deux fois plus rapide que la moyenne. Ce domaine devrait ainsi, en proportion des emplois existants, se classer parmi les groupes qui offrent d'intéressantes possibilités d'embauche durant cette période, et ce, malgré un taux de remplacement de la main-d'œuvre prévu plus faible que celui de l'ensemble des professions.
- En culture et en loisirs scientifiques et techniques, les dernières données disponibles au Québec indiquent que les femmes sont plus nombreuses que les hommes à se dire non informées et non intéressées par les sciences et les technologies, de façon générale. Cependant, lorsqu'on leur parle de sujets scientifiques plus particuliers, comme les sciences de la vie et les sciences sociales, leur intérêt augmente et devient comparable à celui des hommes. Cet intérêt se répercute aussi sur leurs choix de loisirs et d'activités de culture scientifique et technique : là encore, les femmes ont tendance à préférer les sciences de la vie aux sciences physiques.
- Selon les dernières études recensées dans le bilan, plusieurs obstacles d'ordre socioéconomique et d'ordre individuel concourent encore à la sous-utilisation du potentiel des Québécoises en sciences et en technologies.
- Finalement, la revue des principales expériences menées dans les autres pays industrialisés au cours des dix dernières années montre que la situation décrite dans le bilan n'est pas propre au Québec. Cette situation rejoint globalement la réalité des femmes en formation et en emploi dans les domaines des sciences et des technologies, telle qu'elle est vécue à l'échelle internationale, que ce soit en Europe, en Asie ou en Amérique du Nord.

87 EMPLOI-QUÉBEC, *Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007*, Gouvernement du Québec, 2004.

PERSPECTIVES D'AVENIR

Dans ce contexte et devant la persistance d'obstacles qui freinent la progression des Québécoises en sciences et en technologies, force est de constater qu'il est encore pertinent de mobiliser les efforts, de revoir les stratégies et de tracer des pistes d'interventions basées sur une approche multidimensionnelle et concertée qui permettra de mieux encourager et soutenir cette progression.

En effet, une plus grande participation des femmes dans les domaines scientifiques et technologiques où elles sont encore peu représentées leur permettrait de développer leur plein potentiel, de combler certains besoins de main-d'œuvre qualifiée et de contribuer à l'enrichissement social et collectif du Québec.

Afin d'atteindre cet objectif, les ministères engagés dans le projet mobilisateur sur le *Soutien à la progression des Québécoises dans les sciences et l'innovation technologique* proposent les deux orientations suivantes :

- Le maintien et la consolidation d'interventions déjà existantes et jugées les plus porteuses pour la progression des Québécoises en sciences et en technologies;
- Le soutien à de nouvelles initiatives permettant de mieux répondre aux réalités et aux besoins plus récemment reconnus par les milieux concernés.

Ces orientations toucheront principalement les axes de la formation, de l'emploi, de la culture et des loisirs scientifiques et techniques et serviront de cadre général à l'élaboration éventuelle d'un plan d'action triennal.

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie comprend l'ensemble des références citées dans le présent bilan ainsi que d'autres références qui nous ont paru intéressantes comme sources d'information complémentaire sur la question des femmes en sciences et en technologies. Ces références sont regroupées selon l'ordre de présentation de chaque chapitre du bilan.

1. LE PORTRAIT STATISTIQUE DE LA SITUATION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

CENTRE D'ÉTUDE SUR L'EMPLOI ET LA TECHNOLOGIE (CETECH). « Les femmes universitaires de plus en plus nombreuses à tous les niveaux », *Le Bulletin du CETECH*, vol. 5, no 1, printemps 2003.

CENTRE D'ÉTUDE SUR L'EMPLOI ET LA TECHNOLOGIE (CETECH). *Les travailleurs hautement qualifiés au Québec. Portrait dynamique du marché du travail*, Gouvernement du Québec, 2004, 303 p.

CLARK, W. « Indicateurs économiques de l'égalité entre les sexes », *Tendances sociales canadiennes*, no 60, 2001, p. 1-8.

COMITÉ AVISEUR FEMMES EN DÉVELOPPEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE. *Le travail des Québécoises. État de situation à l'aube du deuxième millénaire*, Montréal, février 1997.

COMITÉ AVISEUR FEMMES EN DÉVELOPPEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE. *Les femmes du Québec et le marché de l'emploi. Résultats d'une analyse statistique*, Montréal, mai 2000.

CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE. *Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois*, Gouvernement du Québec, 2002, 244 p.

CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE. *La culture scientifique et technique au Québec: Bilan*, Gouvernement du Québec, 2002, 215 p.

CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE. *L'avenir de la main-d'œuvre hautement qualifiée. Une question d'ajustements. Avis*, Gouvernement du Québec, 2004, 218 p.

CONSEIL DU STATUT DE LA FEMME. *Des nouvelles d'elles, Les jeunes femmes du Québec*. Document d'information sur les jeunes Québécoises de 15 à 29 ans, Gouvernement du Québec, 2002, 97 p.

DESROCHERS, Lucie. *Les femmes et l'éducation: portrait statistique*, Conseil du statut de la femme, Gouvernement du Québec, mars 1996.

FOISY, Martine, Yves GINGRAS, Judith SÉVIGNY et Sabine SÉGUIN. *Portrait statistique des effectifs étudiants en sciences et en génie au Québec (1970-2000)*, Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie du Québec et Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST), mars 2000, 57 p.

LÉGARÉ, D. et M. RINGUETTE. *Le génie ici et ailleurs. Portrait statistique*, Sainte-Foy, Université du Québec, siège social, 1996.

LÉGARÉ, D. et M. RINGUETTE. *Sources d'information et références sur la situation des femmes en génie au Canada et ailleurs*, Université du Québec, Québec, 1996.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS, *Les habitudes culturelles des Québécois, 1999*, Gouvernement du Québec, 1999.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Indicateurs de l'éducation, Édition 2002*, Gouvernement du Québec, 2002.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *La relance à l'université*, Gouvernement du Québec, 2001.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *La relance au collégial*, Gouvernement du Québec, 2002.

2. LES PRINCIPAUX FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION DES FEMMES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

AEBISCHER, Véréna. « Les processus de construction identitaire chez les filles », *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol. 20, no 3, 1991, p. 291-301.

ANDRES, Lesley, P. ANISEF, H. KRAHN, E.D. LOOKER et V. THIESSEN. « The Persistence of Social Structure : Class and Gender Effects on the Occupational Aspirations of Canadian Youth », *Journal of Youth Studies*, vol. 2, no 3, 1999, p. 261-282.

ANDRES, Lesley. *Recherches stratégiques au sujet des jeunes Canadiens : Transitions chez les jeunes femmes*, Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique, Développement des ressources humaines Canada, avril 2002.

BALIBAR, F. « Y a-t-il une science féministe? », *Autrement*, no 6, octobre 1992.

BAUDELLOT, Christian et Roger ESTABLET. *Allez les filles!* Paris, Le Seuil, 1991.

BAUDOUX, Claudine et Natalie RINFRET. *La réussite scolaire au secondaire: l'implication des pères et des mères*, Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, 1998-2001.

BAUDOUX, Claudine, Natalie RINFRET, Jean-Claude SAINT-AMANT et Laurier CARON. *Les difficultés selon le sexe vues par le personnel scolaire*, pour le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, 2001-2005.

BAUDOUX, Claudine, Jean-Claude SAINT-AMANT, Natasha BOUCHARD et Jacques TONDREAU. *Une analyse des conditions de réussite scolaire au secondaire*, pour le ministère de l'Éducation du Québec et le ministère de la Sécurité du revenu, 1992-1996.

BETZ, N.E. « The Invisible Woman : Effect of the Educational Environment on Women's Vocational Identity », dans N. Johnson Smith et S.K. Leduc (dir.), *Women's Work*, Calgary, Detselig Enterprises Ltd., 1992, p. 85-103.

BOUCHARD, Pierrette. *Filles et garçons dans le système d'éducation: les nouveaux mythes et la réalité*. Coalition de groupes d'étude et de recherche féministes universitaires. Mémoire soumis à la Commission des États généraux sur l'éducation, 1995.

- BOUCHARD, Pierrette et Jean-Claude SAINT-AMANT. *Garçons et filles: stéréotypes et réussite scolaire*, Montréal, Les Éditions du remue-ménage, 1996, 300 p.
- BOUCHARD, Pierrette. *L'étude des rapports sociaux de sexe dans la question de la réussite et de l'échec scolaires au Québec. Bibliographie*, Université Laval, 1995, 72 p.
- BOUCHARD, Pierrette, Jean-Claude SAINT-AMANT et Jacques TONDREAU. *Modèles de sexe et rapports à l'école. Guide d'intervention auprès des élèves du troisième secondaire*, Montréal, Les Éditions du Remue-Ménage, 1997.
- BRAINARD, Suzanne G. et Linda CARLIN. « A Six-Year Longitudinal Study of Undergraduate Women in Engineering and Sciences », *Journal of Engineering Education*, vol. 87, 1998, p. 369-375.
- BRAINARD, Suzan G. et L. AILES-SENGER. « Mentoring Female Engineering Students: A Model Program at the University of Washington », *Journal of Women and Minorities in Sciences and Engineering*, vol. 1, 1994, p. 123-125.
- BRAINARD, Suzanne G. « Student Ownership : The Key to Successful Intervention Programs », *Initiatives*, vol. 55, no 3, 1993 p. 23-30.
- BUREAU DU STATUT DES FEMMES. Série vidéo *En toute égalité*, Université Concordia, Montréal, 1991.
- CAMPBELL, J.R. « The Roots of Gender Inequality in Technical Areas », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 28, 1991, p. 251-264.
- CANNON, M.E., J.L. LUPART et Jo Ann TELFER, *Gender Differences in Student Participation in the Sciences: Choice or Chance?*, Université de Calgary, 2002, 36 p.
- CARLANDER, Ingrid. « Le sexe des sciences. Des disciplines si peu féminines », *Le Monde diplomatique*, juin 1997, p. 18-19.
- CATSAMBIS, S. « Gender, Race, Ethnicity and Sciences Education in the Middle Years », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 32, no 3, 1995, p. 243-257.
- CHAIRE CRSNG/ALCAN POUR LES FEMMES EN SCIENCES ET GÉNIE AU QUÉBEC. *Des carrières en sciences et génie pour les femmes*, série vidéo, Université Laval, 2003.
- CHAIRE CRSNG/ALCAN POUR LES FEMMES EN SCIENCES ET GÉNIE AU QUÉBEC. *Professeure en sciences et génie*, série vidéo, Université Laval, 2003.
- COLLECTIF CLIO. *Histoire des femmes au Québec depuis quatre siècles*, Montréal, Le jour Éditeur, 1992.
- COLLIN, Françoise (sous la direction de). « Le sexe des sciences », *Autrement*, Série Sciences en société, 1992.
- COMITÉ FEMMES EN INGÉNIERIE. *Représentation des femmes en génie*, PLAN (revue de l'Ordre des ingénieurs du Québec), mai 2003, p. 33.
- CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE. *La participation des femmes en sciences et technologies au Québec*, Gouvernement du Québec, 1986, 102 p.

- DAGENAIS, Huguette. *La vie quotidienne des professeures d'université*. Actes du colloque, Comité sur les femmes en milieu universitaire, Fédération québécoise des professeures et professeurs d'université (FQPPU), 1993.
- DAVIS S., C. MOSHER et B. 'O'GRADY. « Educating Women : Gender Inequalities among Canadian University Graduates », *La revue canadienne de sociologie et d'anthropologie*, vol. 33, no 2, 1996, p. 125-142.
- DEBACKER, T.K. et R.M. NELSON. « Motivation to Learn Sciences: Differences Related to Gender, Class Type and Ability », *Journal of Educational Research*, vol. 93, no 4, 2000, p. 245-255.
- DESCHÊNES, Claire (dirigé par). « Sciences, ingénierie et technologies », *Recherches féministes*, vol. 15, no 1, 2002.
- DESCHÊNES, Claire et al. « OPUS : outils pédagogiques utiles en sciences. Une aide aux enseignants pour intéresser les filles du secondaire », colloque *L'éveil des filles aux sciences et aux technologies : rôle des maîtres et des parents*. Congrès de l'ACFAS, Ottawa, 15 mai 2000.
- DESCHÊNES, Claire et Martine FOISY. « Promotion des carrières scientifiques auprès des jeunes femmes du Canada : réseaux et expériences éducationnelles », atelier *Les femmes et la société de l'information. Voix de femmes sur Internet, Global Congress of Citizens Network 2001 (GCN2001) Renewing Communities in the Digital Era*, Buenos Aires, Argentine, 5 au 7 décembre 2001.
- DICK, T.P. et S.F. RALLIS. « Factors and Influence on High School Students Career Choices », *Journal for Research in Mathematics Education*, vol. 22, no 4, 1991, p. 281-292.
- DORAY, Pierre et al. (dirigé par). *Les parcours scolaires en sciences et en technologies au collégial : analyse de la persévérance, des changements de programmes et des abandons d'études*, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST), Fiche synthèse à l'intention du FQRNT, Université du Québec à Montréal, 2003.
- DRYLER, H. « Parental Role Models, Gender and Education Choice », *British Journal of Sociology*, vol. 49, no 3, 1998, p. 375-398.
- DUMONT, Geneviève. *Filles de défis! Les filles et les carrières dans les métiers non traditionnels*, Sainte-Foy, Les Éditions Septembre, 2001, 96 p.
- DURU-BELLAT, Marie. « Filles et garçons à l'école », *Revue française de pédagogie*, Paris, no 110, janvier 1995.
- DURU-BELLAT, Marie. « La découverte de la variable sexe et ses implications théoriques dans la sociologie de l'éducation française contemporaine », *Nouvelles questions féministes*, Paris, vol. 15, no 1, 1994, p. 35-38.
- DURU-BELLAT, Marie. « Réussir en maths, plus dur pour les filles? », *Cahiers pédagogiques*, no 310, 1993.
- EMPLOI-QUÉBEC. *Zoom sur les femmes et les métiers non traditionnels*. Actes du colloque, Gouvernement du Québec, 2000.

- FEDERATION CANADIENNE DES ENSEIGNANTES ET DES ENSEIGNANTS. *A cappella : Rapport sur les réalités, préoccupations, attentes et obstacles que connaissent les adolescents au Canada*, Ottawa, 1992.
- FELOUZI, Georges. « Interactions en classe et réussite scolaire. Une analyse des différences filles-garçons », *Revue française de sociologie*, Paris, vol. 34, 1993, p. 199-222.
- FERRAND, Michèle et Françoise IMBERT. « Femmes et sciences, une équation improbable? », *Formation et Emploi*, no 55, 1996.
- FERRAND, Michèle, F. IMBERT et C. MARRY. « Normaliens, normaliennes scientifiques, l'excellence a-t-elle un sexe? », Colloque INRP *Pour un nouveau bilan de la sociologie de l'éducation*, Paris, 25-27 mai 1993.
- FERRAND, Michèle. « Sciences, système éducatif et domination masculine », *Cahiers de recherche sociologique*, no 23, 1994, p. 41-56.
- FNEEQ et CSN. *Vers des pédagogies non discriminatoires*, Québec, Boréal, 1996.
- FOISY, Martine et Marie-Josée DIONNE. *Les filles et les carrières en S&T. Situation actuelle et initiatives*, Congrès de l'Association québécoise d'information scolaire et professionnelle (AQISEP), 15 juin 2000.
- FOISY, Martine, Benoît GODIN et Claire DESCHÊNES. « Progrès et lenteurs des femmes en sciences au Québec », colloque *Femmes, sciences et technologies*, Congrès de l'ACFAS, 1998.
- FORTIER, Isabelle. « Pouvoir, compétence et féminité: expérience d'ingénieures en gestion », *Recherches féministes*, vol. 15, no 1, 2002, p. 65-92.
- FRIZE, Monique. « High Enrolment of Women in Engineering Programs », *Nortel/NSERC in Engineering Chair Newsletter*, printemps 1996.
- FRIZE, Monique. « Reflections on the Engineering Profession : Is it Becoming Friendlier for Women? », *CSME Bulletin*, juin 1993, p. 12-14.
- FRIZE, Monique. « Women in Engineering in Canada in the 1990's : The Next Challenges », *ICWES 10th International Conference of Women Engineers and Scientists*, Budapest, Hongrie, mai 1996.
- GADALLA, T.M. « Patterns of Women's Enrolment in University Mathematics, Engineering and Computer Sciences in Canada, 1972-1995 », *Revue canadienne d'enseignement supérieur*, vol. 31, no 1, 2001, p.1-34.
- GAGNON, Claudette. *Dynamique de la réussite scolaire des filles au primaire: une nouvelle approche interactionniste*. Thèse de doctorat, Administration et politique scolaires, Faculté des études supérieures, Université Laval, Québec, 1997, 432 p.
- GARNIER, Catherine (dirigé par). *Systèmes de représentations et de pratiques éducatives en sciences et technologies au secondaire*, Université du Québec à Montréal, 2003.
- GAUTHIER, Luce. *Propos d'une physicienne sur la situation de la femme de science*, Outremont (Québec), Éditions Carte blanche, 1999, 61 p.

- GEMME, Brigitte. « Orientations, représentations et projets de femmes étudiant en informatique », *Recherches féministes*, vol. 15, no 1, 2002, p. 113-134.
- GOSZTONYL, Marianne. « Une nouvelle optique concernant la recherche sur l'histoire des femmes canadiennes et les sciences », *Recherches féministes*, vol. 15, no 1, 2002, p. 93-112.
- GREENFIELD, T.A.G. « An exploration of gender participation patterns in sciences competitions », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 32, no 7, 1995, p. 735-748.
- GREENFIELD, T.A.G. « Gender, Ethnicity, Sciences Achievement and Attitudes », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 33, no 8, 1996, p. 901-933.
- GUILBERT, Louise et Lise OUELLET. *Étude de cas – Apprentissage par problèmes*, collection Formules pédagogiques, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 1997, 154 p.
- HARAWAY, Donna. *Feminism and Technoscience*, New York, Routledge, 1997, 361 p.
- HARDING, Sandra, *Whose Sciences? Whose Knowledge? Thinking from 'Women's Lives*, New York, Cornell University Press, 1991, 319 p.
- HARDING, Sandra. « Women's Standpoints on Nature. What Makes Them Possible? », *Osiris*, vol. 12, 1997, p. 186-200.
- HAREVEN, T.K. *Families, History and Social Change*, Boulder, Westview Press, 2000.
- HATCHELL, H. « Girl's Entry into Higher Secondary Studies, *Gender and Education*, vol. 10, no 4, 1998, p. 375-386
- HEMOND, Éline, *Folles du génie!, Les filles et les carrières en ingénierie*, Sainte-Foy, Les Éditions Septembre, 1999, 91 p.
- HUGHES, K. « Les femmes et les professions non traditionnelles », *L'emploi et le revenu en perspective*, automne 1995, p. 14-18.
- KRUGER, H. et B. BALDUS. « Work, Gender and Life Course : Social Construction and Individual Experience », *Cahiers canadiens de sociologie*, vol. 24, no 3, 1999, p. 355-379.
- LAFORTUNE, Louise, Colette DEAUDELIN, Pierre-André DOUDIN et Daniel MARTIN (sous la direction de). *Conceptions, croyances et représentations en maths, sciences et technos*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 2003, 297 p.
- LAFORTUNE, Louise. *Femmes et mathématique*, Montréal, Les Éditions du remue-ménage, 1986.
- LAFORTUNE, Louise et Claudie SOLAR (sous la direction de). *Femmes et maths, sciences et technos*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 2003, 266 p.
- LAFORTUNE, Louise et Elizabeth FENNEMA. « La situation des filles à l'égard des mathématiques : anxiété et stratégies utilisées », *Recherches féministes*, vol. 15, no 1, 2002, p. 7-24.
- LAFORTUNE, Louise, L. H. KAYLER, M. BARRETTE, R. CARON, L. PAQUIN et Claudie SOLAR. *Les femmes font des maths!*, Montréal, Les Éditions du remue-ménage, 1992.

- LAFORTUNE, Louise, Claudie SOLAR, Gina THÉSÉE, Renée-Paule CARON, Madeleine BARRETTE avec la collaboration de Pauline PROVENCHER. *Maths, sciences et technos. Pourquoi pas?* (cédérom), Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 2003.
- LAFORTUNE, Louise. *Quelles différences? Les femmes et l'enseignement des mathématiques*, Montréal, Les Éditions du remue-ménage, 1989.
- LAROSE, Simon et al. (dirigé par). *L'intégration des élèves dans les programmes scientifiques au collégial: étude longitudinale des déterminants familiaux, motivationnels et scolaires* (fiche synthèse à l'intention du FQRNT), Université Laval, 2003.
- LASVERGNAS, Isabelle. « La sexuation de la science: une question purement imaginaire? », *Cahiers de recherche sociologique*, no 23, 1994, p. 58-77.
- LE DCEUFF, Michèle. *Le sexe du savoir*, coll. Alto, Paris, Aubier, 1998.
- MARIOTTI, Françoise. « La sexuation de l'implication à s'engager dans un métier scientifique au lycée », *Recherches féministes*, vol. 15, no 1, 2002, p. 47-64.
- MARRY, Catherine. « Femme et ingénieur, la fin d'une incompatibilité? », *La Recherche*, no 241, Paris, 1992.
- MOIFEM. *Femmes, mathématiques et diversité culturelle*, mai 2000, 97 p.
- MUJAWAMARIYA, Donatille et Louise GUILBERT. « L'enseignement des sciences dans une perspective constructiviste: vers l'établissement du rééquilibrage des inégalités entre les sexes en sciences », *Recherches féministes*, vol. 15, no 1, 2002, p. 25-46.
- MURA, Roberta. « Profession: mathématicienne. Étude comparative des professeur-e-s universitaires en sciences mathématiques », *Revue canadienne d'enseignement supérieur*, vol. 21, no 3, 1991, 109 p.
- MURA, Roberta. « Recherche sur les femmes et la mathématique », *Bulletin AMQ*, 1987, 27, no 4, p. 40-45.
- NSERC/PETRO-CANADA CHAIR FOR WOMEN IN SCIENCES AND ENGINEERING. *Becoming Leaders. A Handbook for Women in Sciences, Engineering and Technology*, Faculté de génie, Memorial University, St. John's, Terre-Neuve, 2002.
- OAKES, J. « Opportunities, Achievement and Choice: Women and Minority Students in Sciences and Mathematics », *Review of Research in Education*, vol. 16, 1990, p. 153-222.'
- ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC. *Conditions de travail des ingénieures et des ingénieurs du Québec. Rapport du sondage 1997, 1998*, 38p.
- ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC. *Sondage 2000 sur la situation professionnelle des femmes ingénieurs à l'OIQ*. Document interne, Comité Femmes en ingénierie.
- ORDRE PROFESSIONNEL DES CONSEILLERS ET CONSEILLÈRES EN ORIENTATION DU QUÉBEC. Actes du colloque Femmes, sciences et technologies, *L'Orientation*, Supplément spécial, vol. 11, no 3, janvier 1999, 22 p.
- PROULX, Marie-Claude, Isabelle BOILY, Natasha BOUCHARD et Elizabeth WRIGHT. *Analyse des discours sur la réussite et l'échec scolaires selon le sexe*, pour Condition féminine Canada, 2000.

- RINDFUSS, Ronald R., Elizabeth C. COOKSEY et Rebecca L. SUTTERLIN. « Young Adult Occupational Achievement », *Work and Occupation*, vol. 26, no 2, 1999, p. 220-263.
- ROBINSON, Gertrude J. « Fifty Years of Canadian Reflections on Technology and Society: Lessons from Gender Research », Université McGill, Colloque 2001 *Bogues*, Montréal, 24 au 27 avril 2001.
- ROSSER, Sue V. « Female Friendly Sciences: Including Women in Curricular Content and Pedagogy in Sciences », *The Journal of General Pedagogy*, 42, no 3, 1993, p. 191-220.
- SOLAR, Claudie et Louise LAFORTUNE. *Des mathématiques autrement*, Montréal, Les Éditions du remue-ménage, 1992.
- SOLAR, Claudie. « L'équité en éducation mathématique », dans H. Mackinnon, *Favoriser l'égalité des sexes*, Ottawa, Centre de recherche et d'enseignement sur les droits de la personne, 1996, p. 10-20.
- SOLAR, Claudie. *Pédagogie et équité. Théories et pratiques dans l'enseignement*, Montréal, Les Éditions Logiques, 1998, 260 p.
- TOUSSAINT, Rodolphe (dirigé par). *La relève scientifique en Mauricie-Centre-du-Québec : une étude sur la perception des sciences et de la technologie. Propositions d'innovations et état de la situation*, Laboratoire de recherches transdisciplinaires et interdisciplinaires en éducation, Université du Québec à Trois-Rivières, 2003.
- UNIVERSITÉ DU QUÉBEC, VICE-PRÉSIDENTE À L'ENSEIGNEMENT ET À LA RECHERCHE. *Pour une présence marquante des femmes en sciences et en génie. Des actions qui s'imposent. Mémoire*, 29 octobre 1997.
- VAN NIEUWENHUYSE, Hélène. *Femme et ingénieure à la fois... Recherche exploratoire sur l'articulation travail-famille*. Mémoire de maîtrise en sociologie, Montréal, Université du Québec à Montréal, 2003, 103 p.
- WALLACE, J.E., V.A. HAINES et M.E. CANNON. *Academic Choices of Engineering Undergraduates*, Faculty of Engineering Report, Université de Calgary, 1999.
- WEINBURG, M. « Gender Differences in Student Attitudes toward Sciences: A Meta-Analysis of the Literature from 1970 to 1991 », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 32, no 4, 1995, p. 387-398.
- WORTH, Gavin D.A. *Seepage from Sciences, Mathematics and Ingeneering (SME) Careers: A Longitudinal Study of the Social and Psychological Antecedents and Consequences for Two Samples of Canadian SME Bachelor's Degree Holders*. Thèse de doctorat non publiée, Université d'Ottawa, 1996.
- WYN, J. et R. WHITE. « Negotiating Social Change: The Paradox of Youth », *Youth & Society*, vol. 32, no 2, 2000, p. 165-183.
- YOUNG, D.J. et B.J. FRASER. « Gender Differences in Sciences Achievement: Do School Effects Make a Difference? », *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 31, no 8, 1994, p. 857-871.

3. LES POLITIQUES ET EXPÉRIENCES À L'INTERNATIONAL, EN EUROPE, EN ASIE—PACIFIQUE, AUX ÉTATS-UNIS, AU CANADA ET AU QUÉBEC

Organisation des Nations Unies

HARDING, Sandra et Elizabeth MCGREGOR. *La place des femmes dans la science et la technologie*, Rapport mondial sur la science, Éditions UNESCO, 1996, p. 317-318.

HUYER, Sophia et Gunnar WESTHOLM. *Toolkit on Gender Indicators in Engineering, Sciences and Technology*, UNESCO/GAB.

UNESCO. *Agenda pour la science – Cadre d'action*, 30^e session de la Conférence générale, Paris, 26 octobre-17 novembre 1999.

UNESCO. *Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique*. Adoptée par l'UNESCO, 30^e session de la Conférence générale, Paris, 26 octobre-17 novembre 1999.

UNESCO. *Égalité et équité entre les genres. Tour d'horizon des réalisations de l'UNESCO depuis la quatrième Conférence mondiale sur les femmes (Beijing, 1995)*, France, Imprimerie Rozier, 1995.

UNESCO. *Femmes, sciences, biotechnologies : quel avenir pour la Méditerranée? Déclaration de Turin*. Forum international des femmes de la Méditerranée, Ateliers UNESCO, Turin (Italie) 29-31 janvier 1999, Union européenne et Communauté européenne.

UNESCO. *Femmes, sciences et technologies en Amérique latine: diagnostic et stratégies*. Document final, Colloque régional, Bariloche (Argentine), 21-23 octobre 1998.

UNESCO. *Femmes, sciences et technologies. Forum régional sur l'Afrique*. Rapport, Forum africain, Ouagadougou (Burkina Faso), 25-28 janvier 1999.

UNESCO. *Femmes, sciences et technologies. Forum régional sur l'Afrique*. Déclaration de Ouagadougou. Sommaire, Forum africain, Ouagadougou (Burkina Faso), 25-28 janvier 1999.

UNESCO. *Femmes, sciences, ingénierie et technologies. Résumé du rapport. Priorités pour la science au 21^e siècle en Asie-Pacifique*. Conférence régionale, Sydney, Australie, 1^{er}-5 décembre 1998.

UNESCO. *Femmes, sciences et technologies. Vers un nouveau développement?* Conférence mondiale sur la science, Budapest, Hongrie, 26 juin-1^{er} juillet 1999, Paris, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, 1999, 72 p.

UNESCO. *Les relations entre femmes arabes, sciences et technologies*. Déclaration d'Abu Dhabi, Doha (Émirats arabes unis), 24-26 avril 1999.

UNESCO. *The Role of Sciences and Technology in Society and Governance. Toward a New Contract between Sciences and Society*. Conférence régionale d'Amérique du Nord, Alberta (Canada), 1^{er}-3 novembre 1998.

UNESCO. *Women in Sciences – Quality and Equality for Sustainable Human Development. Final Report.* Conférence régionale européenne, Bled (Slovénie), 5-7 novembre 1998.

Communauté européenne

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES. *Femmes et sciences: la dimension du genre, un levier pour réformer la science.* Document de travail des services de la Commission, Bruxelles, 2001.

COMMISSION EUROPÉENNE. *Femmes et Sciences. Mobiliser les femmes pour enrichir la recherche européenne,* 17 février 1999, Résolution du Conseil du 20 mai 1999 concernant les femmes et les sciences.

COMMISSION EUROPÉENNE. *Women in Industrial Research. A Wake Up Call for European Industry,* groupe d'experts *Women in Industrial Research for Strategic Analysis of Specific Sciences and Technology Policy Issues* (STRATA), 2002.

DIRECTEUR GENERAL A LA RECHERCHE, COMMISSION EUROPEENNE. *She Figures 2003 : Women and Sciences.* Statistics and Indicators, 2003, 116 p.

ETAN. *Politiques scientifiques de l'Union européenne. Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence.* Rapport du groupe de travail «Femmes et sciences» du Réseau européen d'évaluation de la technologie, 2001.

GROUPE D'HELSINKI FEMMES ET SCIENCES. *Politiques nationales Femmes et Sciences en Europe. Résumé,* Commission européenne, 2001.

LAAFIA, Ibrahim et Anna LARSSON. *Les femmes dans la recherche publique et l'enseignement supérieur en Europe,* Eurostat, unité A4 Recherche et développement, méthodes et analyses des données et DG Recherche, unité C5 Femmes et Sciences, 2001.

France

MINISTÈRE DE LA RECHERCHE. *Convention pour la promotion de l'égalité des chances entre les filles et les garçons, les femmes et les hommes dans le système éducatif,* 25 février 2000, France, 2000.

MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À LA RECHERCHE ET AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES. *Les femmes dans la recherche française,* France, 2002.

Asie—Pacifique

GIBB, Heather. *Pleins feux sur l'égalité entre sexes,* guide d'introduction à l'APEC, Canada, 1997.

GROUPE D'EXPERTS SUR LES FEMMES, LES SCIENCES ET LA TECHNOLOGIE. ASSOCIATION DE COOPÉRATION ÉCONOMIQUE ASIE-PACIFIQUE. *Experts' Meeting on Gender and S&T – Proceedings,* Canada, 1998.

GRUPE D'EXPERTS SUR LES FEMMES, LES SCIENCES ET LA TECHNOLOGIE. ASSOCIATION DE COOPÉRATION ÉCONOMIQUE ASIE-PACIFIQUE. *Moving Gender onto the Sciences and Technology Agenda : A Book of Good Practices*, Canada, 2000.

États-Unis

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *From Scarcity to Visibility: Gender Differences in the Career of Doctoral Scientists and Engineers*, J. Scott Long Editors, 2001.

NATIONAL SCIENCES FOUNDATION. *Women, Minorities and Persons with Disabilities in Sciences and Engineering 2000*, Arlington, 2001.

NATIONAL SCIENCES FOUNDATION. *Women, Minorities and Persons with Disabilities in Sciences and Engineering 2002*, Arlington, 2003.

PHILLIPS, Lynn. *The Girls Report: What We Know & Need to Know About Growing Up Female*, National Council for Research on Women, 2002.

THOM, Mary. *Balancing the Equation: Where are Women and Girls in Sciences, Engineering and Technologies?* National Council for Research on Women, New-York, 2002.

Canada

BIBLIOTHEQUE ET ARCHIVES CANADA. *Femmes à l'honneur, leurs réalisations: Les femmes en sciences au Canada*, site Internet (<http://www.collectionscanada.ca/2/12/h12-400-f.html>).

CONSEIL CONSULTATIF NATIONAL EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIE. *Les femmes, un atout dans les métiers, la technologies, les sciences et le génie*, Gouvernement du Canada, 1993.

DESCHÊNES, Claire et Martine FOISY. « Femmes en sciences et en génie : une initiative canadienne. Quality and Equality: Condition for Sustainable Human Development », *Unesco European Conference on Women in Sciences*, Bled, Slovénie, 5-7 novembre 1998.

DESCHENES, Claire et Martine FOISY. « Five University Chairs for Promoting Sciences and Engineering for Women in Canada », *7th International Interdisciplinary Congress on Women*, Tromsø, Norvège, 20-26 juin 1999.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA CONDITION FÉMININE DE L'ONTARIO. *Demande de propositions pour des projets pilotes appuyant l'égalité des sexes dans l'enseignement, conduits par les facultés d'éducation de l'Ontario*, 1995.

FRIZE, Monique, Claire DESCHÊNES, C. CANNON, E. WILLIAMS et M. KLAWE. « A Unique Project to Increase the Participation of Women in Sciences and Engineering (CWSE/Canada), Tackling the Engineering Resources Shortage », *Engineering Foundation Conferences*, Mont-Tremblant, 14-18 juillet 1998.

GAUDET, Jeanne d'Arc et Claire LAPOINTE. *Les femmes et la nouvelle économie. Les femmes francophones canadiennes, la formation et l'emploi dans la nouvelle économie. Étude pour le Réseau national d'Action Éducation Femmes*, Rapport d'étape, juin 2001.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE LA SASKATCHEWAN. *L'équité des sexes*, 1996, p. 1-3
[www.mathcentral.uregina.ca].

SÉVIGNY, Judith, Claire DESCHÊNES, Monique FRIZE et Mohamed SAFAA. *Compilation des chaires de recherche du Canada*, Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec et Carleton University, 2003, 36 p.

WILLIAMS, F. Mary et Carolyn J. EMERSON. *Becoming Leaders: A Handbook for Women in Science, Engineering and Technology*, NSERC/Petro-Canada Chair for Women in Science and Engineering et Women in Science and Engineering (WISE), section Terre-Neuve et Labrador, St. John's, 2002, 142 p.

Québec

COMITÉ AVISEUR FEMMES EN DÉVELOPPEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE. *J'y suis...J'y reste! De ma formation... au marché du travail*, Gouvernement du Québec, 2000, 44 p.

COMITÉ AVISEUR FEMMES EN DÉVELOPPEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE. *J'y suis...J'y reste! De ma formation...au marché du travail*, Réédition, Gouvernement du Québec, 2003, 48 p.

COMITÉ INTERMINISTÉRIEL SUR LA PARTICIPATION DES FEMMES EN SCIENCES ET TECHNOLOGIES. *Proposition d'un plan d'action gouvernemental sur la participation des femmes en sciences et en technologies*, Gouvernement du Québec, février 1988, 72 p.

COMITÉ INTERMINISTÉRIEL, GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Pratiques et activités ministérielles pour accroître et diversifier la participation des femmes en sciences et technologies*, Gouvernement du Québec, 1989.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. «Vingt-cinq ans d'action en matière de condition féminine», *MEQUOI*, Gouvernement du Québec mars 1998.

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA SCIENCE. *Pratiques et activités ministérielles pour accroître et diversifier la participation des femmes en sciences et technologies. 1989-1991, Un premier bilan*, Direction du développement scientifique, Gouvernement du Québec, 1991.

MINISTÈRE DE LA RECHERCHE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE. *Savoir changer le monde, Politique québécoise de la science et de l'innovation*, Gouvernement du Québec, 2000, 169 p.

MINISTÈRE DU CONSEIL EXÉCUTIF. *La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...*, Gouvernement du Québec, 1993.

SAMSON, Anne. *Les femmes et la société du savoir. Éléments de problématique*. Document de travail, Secrétariat à la condition féminine, octobre 2000, 17 p.

SECRÉTARIAT À LA CONDITION FÉMININE. *Les engagements gouvernementaux 1993-1996, La politique en matière de condition féminine, Un avenir à partager...*, Gouvernement du Québec, 1993, 63 p.

SECRETARIAT À LA CONDITION FÉMININE. *Programme d'action 1997-2000 pour toutes les Québécoises*,
Gouvernement du Québec, 1997, 138 p.

SECRETARIAT À LA CONDITION FÉMININE. *Rapport synthèse du Programme d'action 1997-2000 pour toutes
les Québécoises*, Gouvernement du Québec, 2000, 62 p.

PERSPECTIVES D'AVENIR

EMPLOI-QUÉBEC. *Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007*, Gouvernement
du Québec, 2004, 51 p.

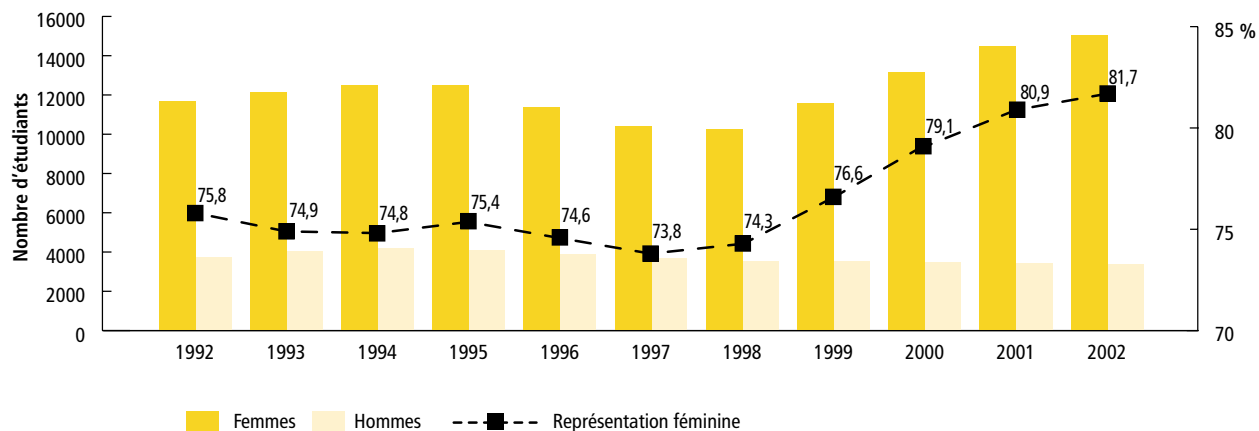
ANNEXE 1

PORTRAIT STATISTIQUE DE LA SITUATION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

AUTRES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Graphique A

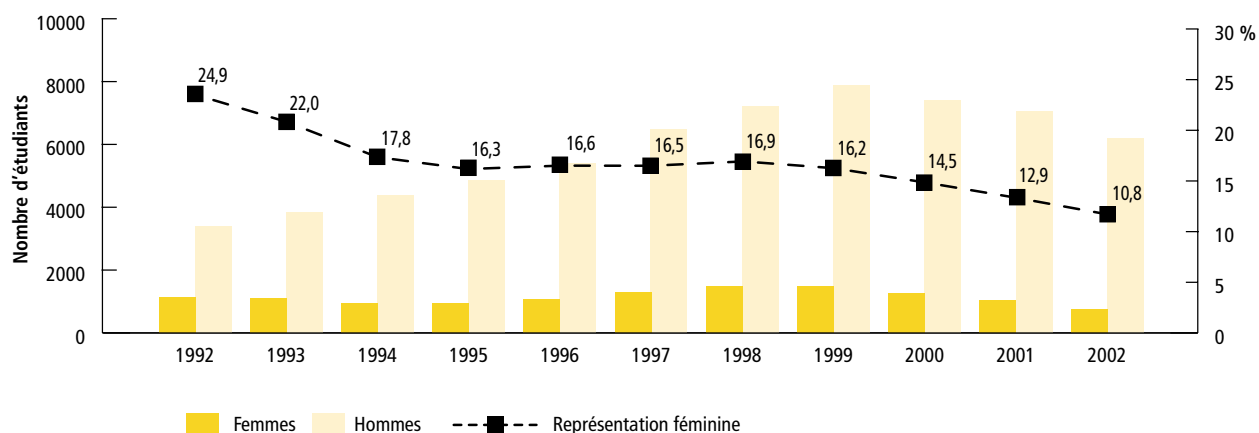
Effectif étudiant inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire et représentation féminine dans les techniques biologiques, 1992-2002



Source: Ministère de l'Éducation, banque BIC 2003

Graphique B

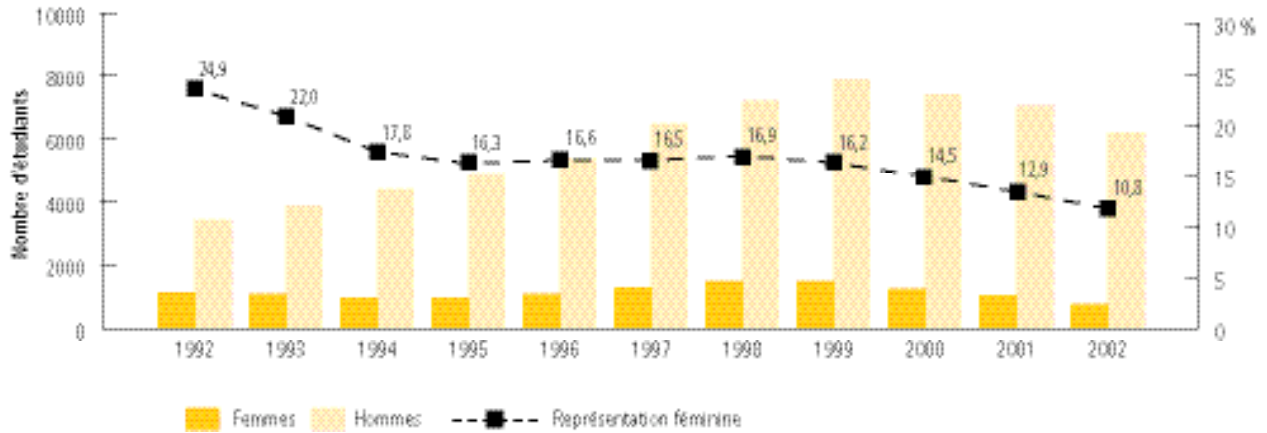
Effectif étudiant inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire et représentation féminine dans les techniques physiques, 1992-2002



Source: Ministère de l'Éducation, banque BIC 2003

Graphique C

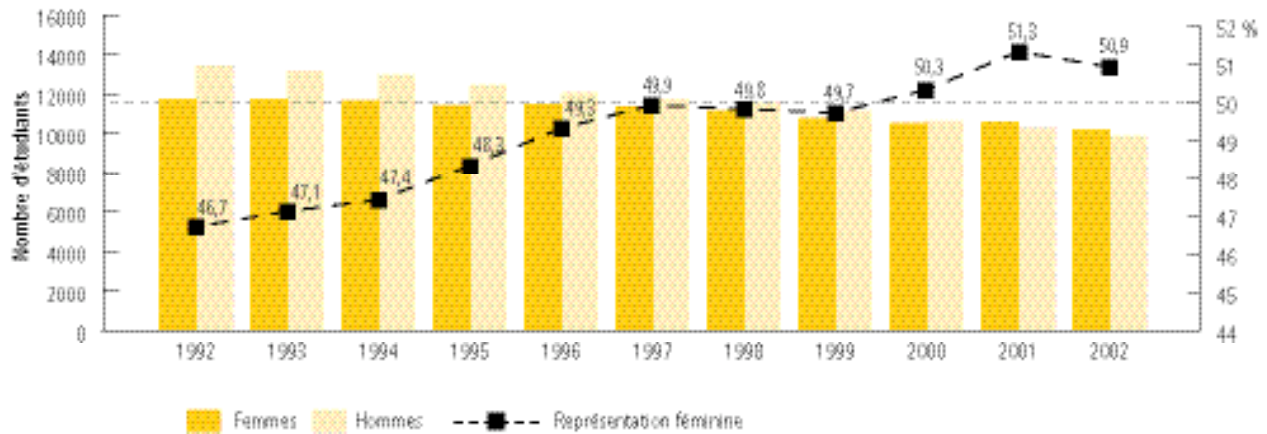
Effectif étudiant inscrit à temps plein à l'enseignement ordinaire et représentation féminine en techniques de l'informatique, 1992-2002



Source: Ministère de l'Éducation, banque BIC 2003

Graphique D

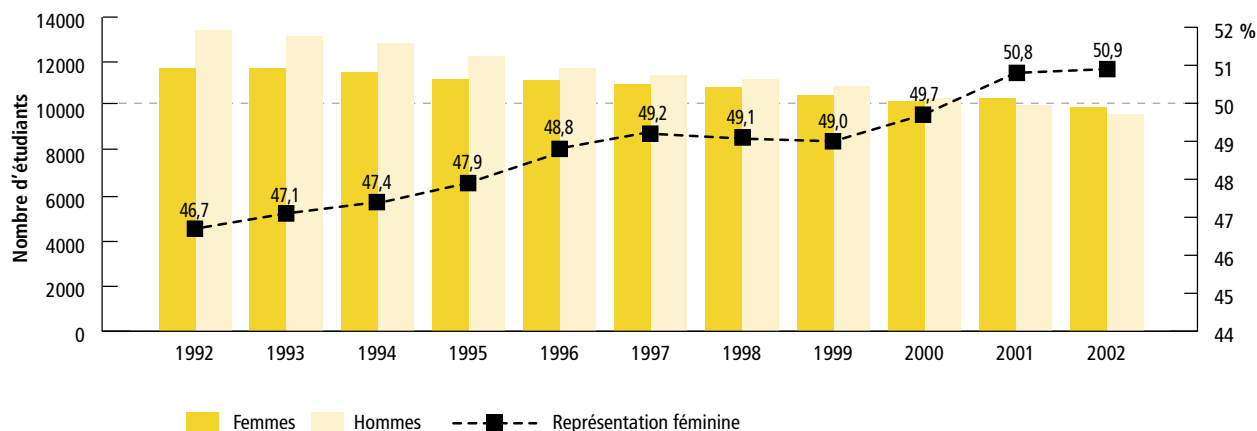
Effectif étudiant inscrit aux études collégiales en formation préuniversitaire dans les formations en sciences (sciences de la nature et sciences de la nature – cheminement baccalauréat international) à temps plein et à l'enseignement ordinaire dans un programme menant à un DEC et représentation féminine, 1992-2002



Source: Ministère de l'Éducation, banque BIC 2003

Graphique E

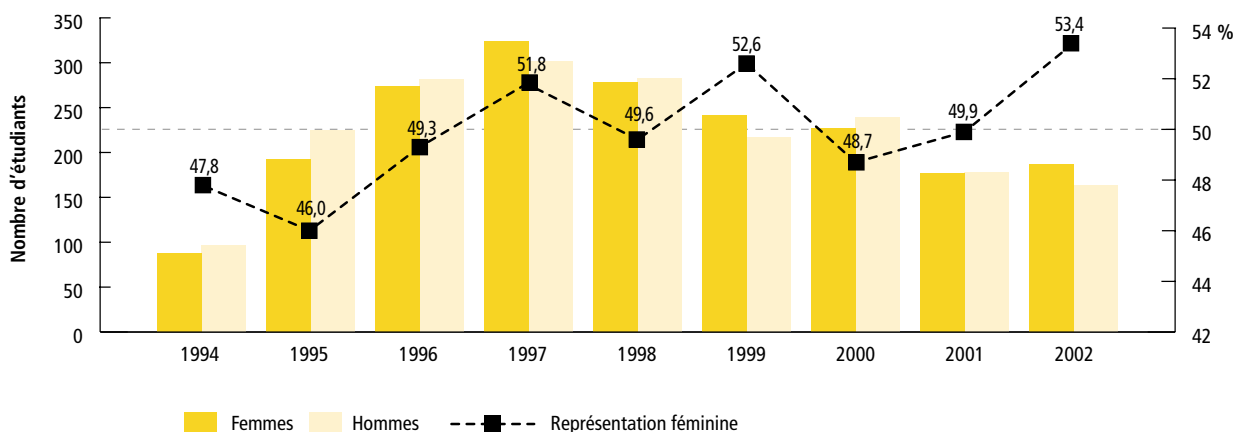
Effectif étudiant inscrit aux études collégiales de formation préuniversitaire dans le programme sciences de la nature, à temps plein et à l'enseignement ordinaire dans un programme menant à un DEC et représentation féminine, 1992-2002



Source: Ministère de l'Éducation, banque BIC 2003

Graphique F

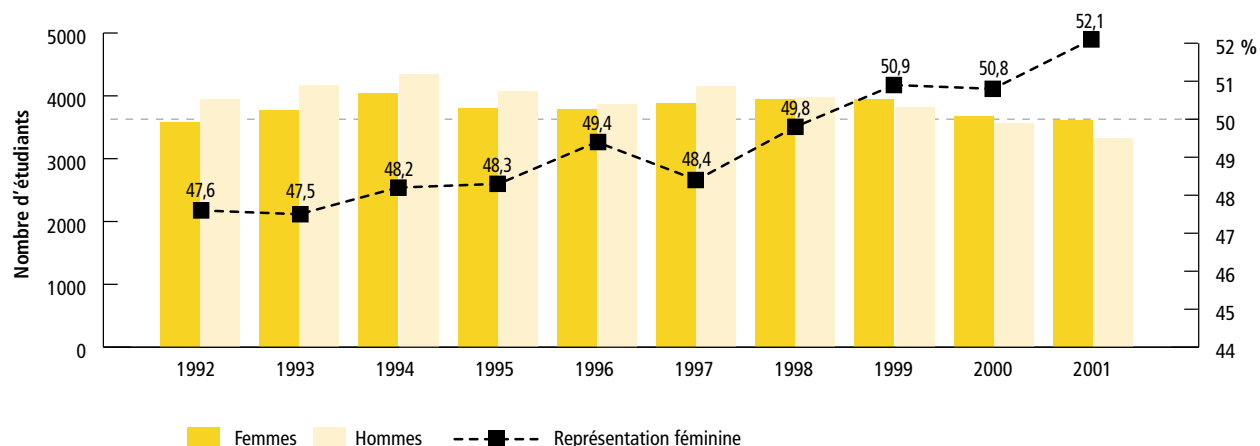
Effectif étudiant inscrit en études collégiales en formation préuniversitaire dans le programme sciences de la nature – cheminement baccalauréat international, à temps plein à l'enseignement ordinaire dans un programme menant à un DEC et représentation féminine, 1994-2002



Source: Ministère de l'Éducation, banque BIC 2003

Graphique G

Diplômes d'études collégiales en formation préuniversitaire décernés en sciences (sciences de la nature et sciences de la nature – cheminement baccalauréat international) et représentation féminine (temps plein et enseignement ordinaire), 1992-2001



Source : Ministère de l'Éducation, banque BIC 2003

Tableau A

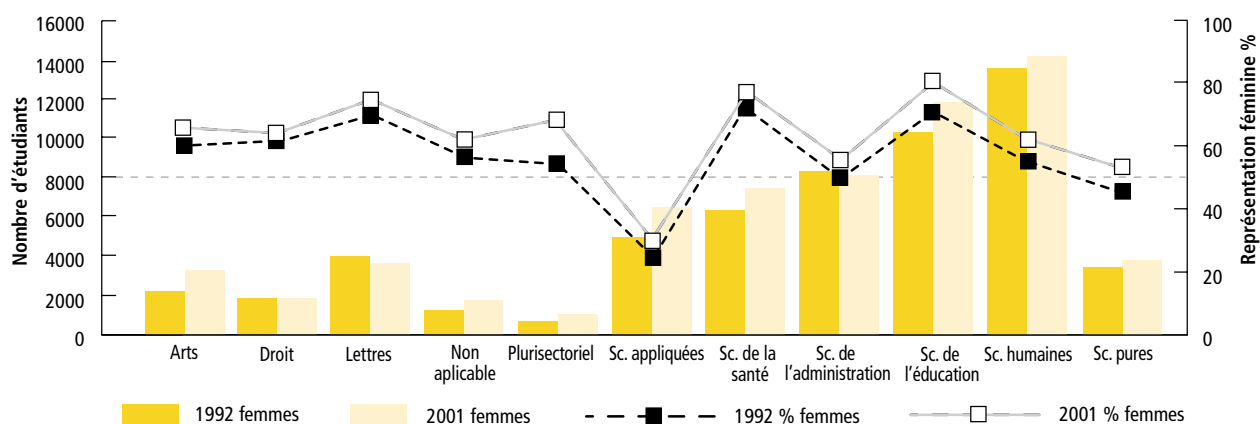
Taux d'obtention d'une sanction des études collégiales enregistrés pour les nouvelles inscriptions à l'enseignement ordinaire, dans les programmes de sciences (sciences de la nature et sciences de la nature — cheminement international) menant à un DEC de la formation préuniversitaire. Trimestre d'automne, selon le nombre d'années écoulées depuis l'entrée au collégial, par sexe, de 1987 à 2000

Nombre d'années écoulées	2 ans		3 ans		4 ans		5 ans	
	F	M	F	M	F	M	F	M
1987	49,0 %	41,3 %	76,2 %	67,1 %	84,7 %	75,8 %	88,7 %	79,7 %
1989	49,5 %	44,2 %	76,0 %	68,0 %	85,2 %	76,2 %	89,2 %	80,4 %
1992	51,3 %	44,6 %	75,5 %	65,6 %	83,8 %	74,7 %	88,0 %	79,4 %
1995	48,7 %	44,0 %	76,4 %	67,6 %	85,1 %	76,0 %	88,9 %	80,2 %
1999	54,5 %	47,6 %	79,6 %	69,4 %	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2000	55,8 %	49,4 %	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Source : Ministère de l'Éducation, CHESCO, version 2003

Graphique H

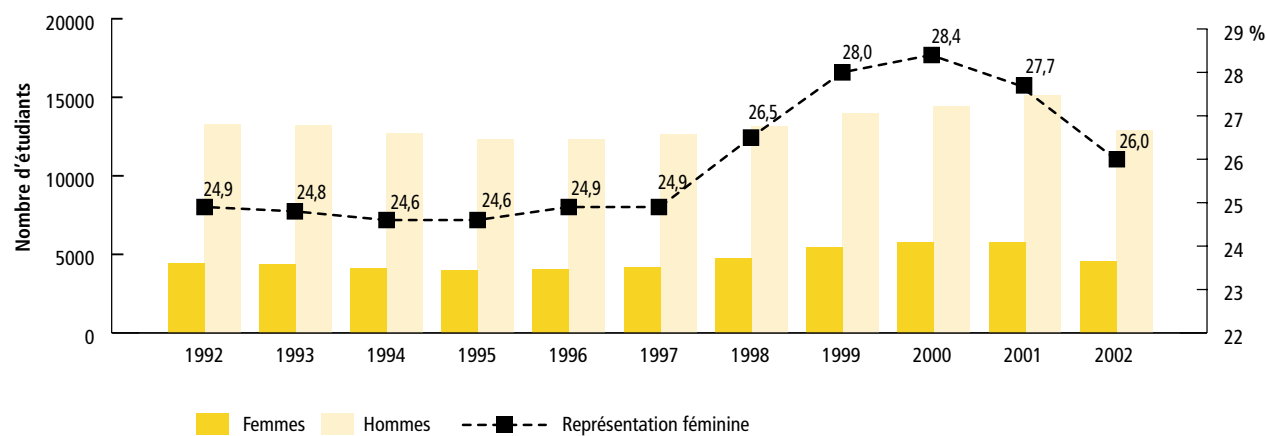
Effectif à temps plein au baccalauréat et représentation féminine, par domaine d'études, 1992 et 2001



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique I

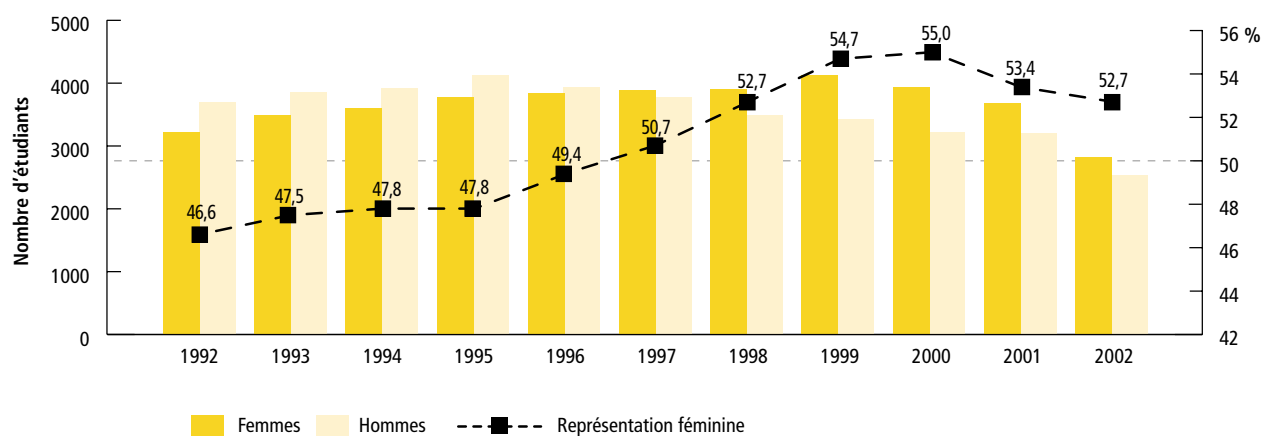
Effectif à temps plein au baccalauréat en sciences appliquées et représentation féminine, 1992-2002



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique J

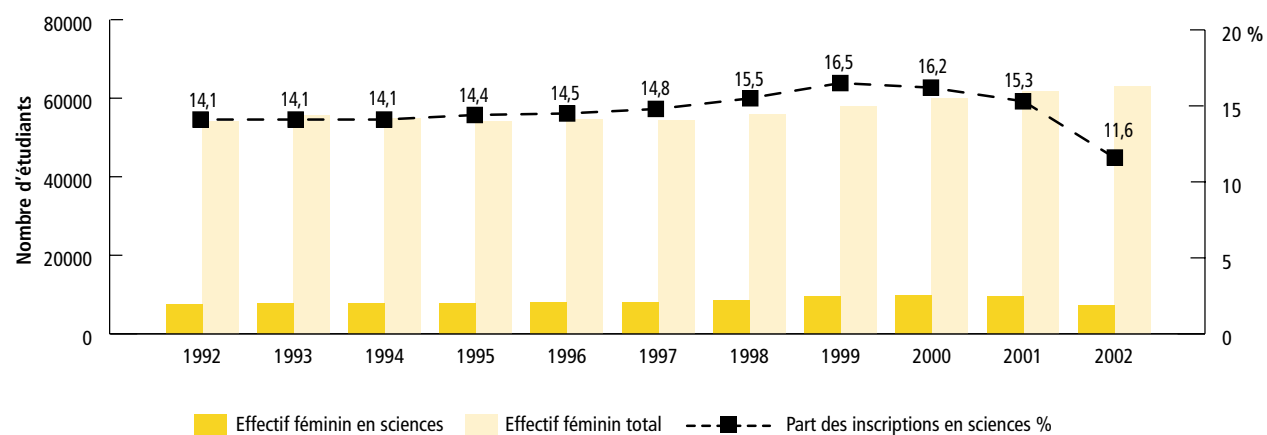
Effectif à temps plein au baccalauréat en sciences pures et représentation féminine, 1992-2002



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique K

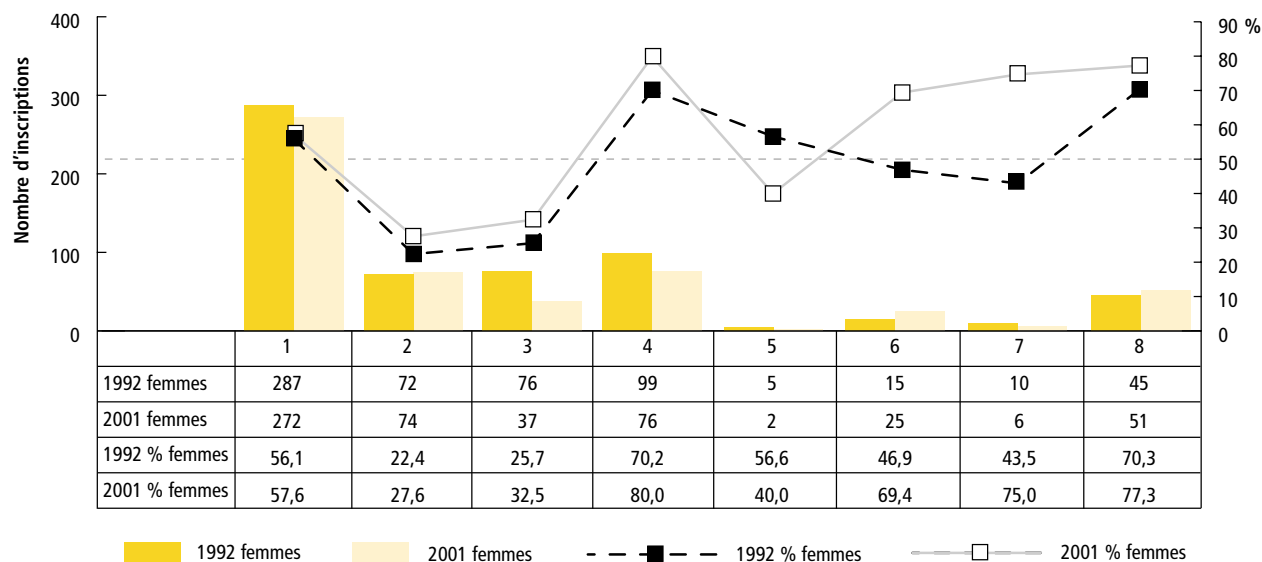
Représentation des inscriptions en sciences pures et appliquées parmi l'effectif féminin au baccalauréat et représentation féminine, 1992-2002



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique L

Effectif féminin inscrit au baccalauréat à temps plein dans la discipline de l'agriculture et foresterie et représentation féminine, par programme, 1992-2001

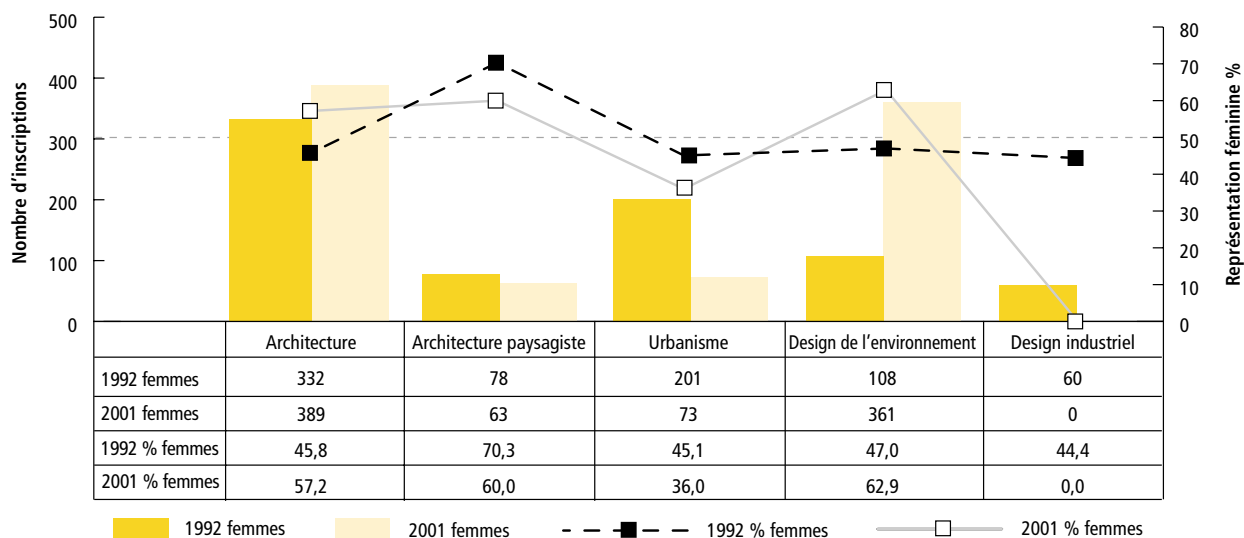


- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1. Agriculture | 5. Pédologie |
| 2. Génie forestier | 6. Phytotechnie |
| 3. Géodésie | 7. Ressources naturelles |
| 4. Sc. des aliments | 8. Zootechnie |

Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique M

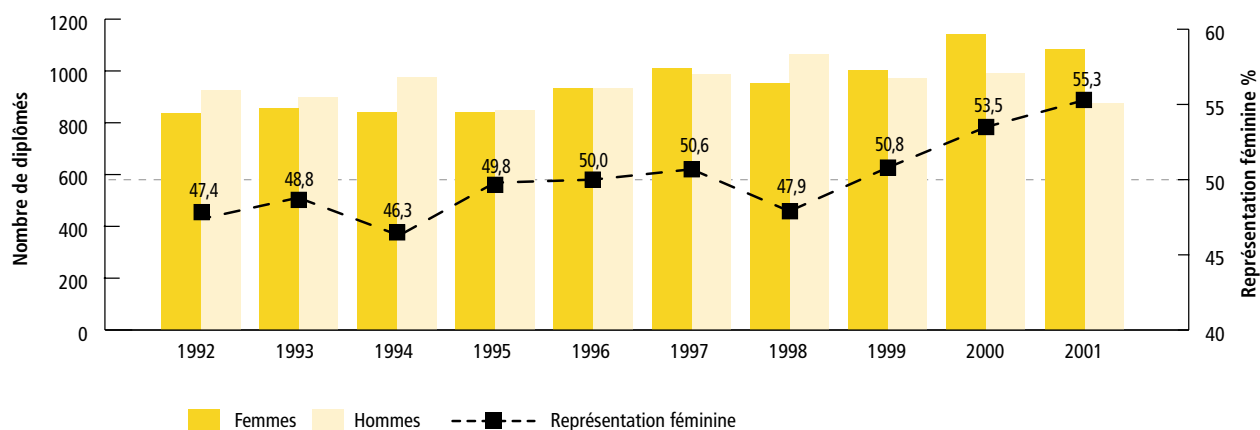
Effectif féminin inscrit au baccalauréat à temps plein dans la discipline de l'architecture et représentation féminine, par programme, 1992-2001



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique N

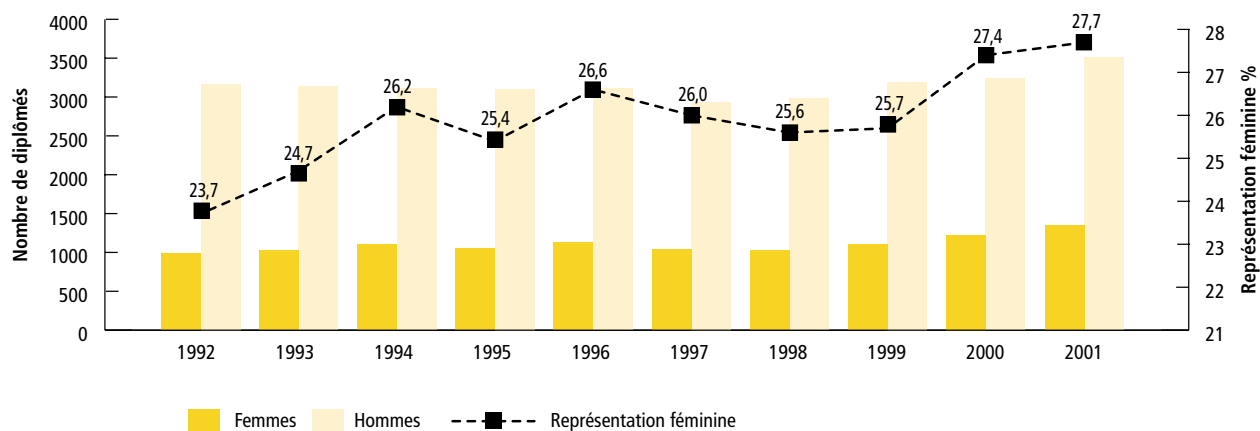
Effectif féminin et proportion de femmes parmi les titulaires d'un baccalauréat en sciences pures, 1992-2001



Source: Ministère de l'Éducation, banque RECU, 2001

Graphique O

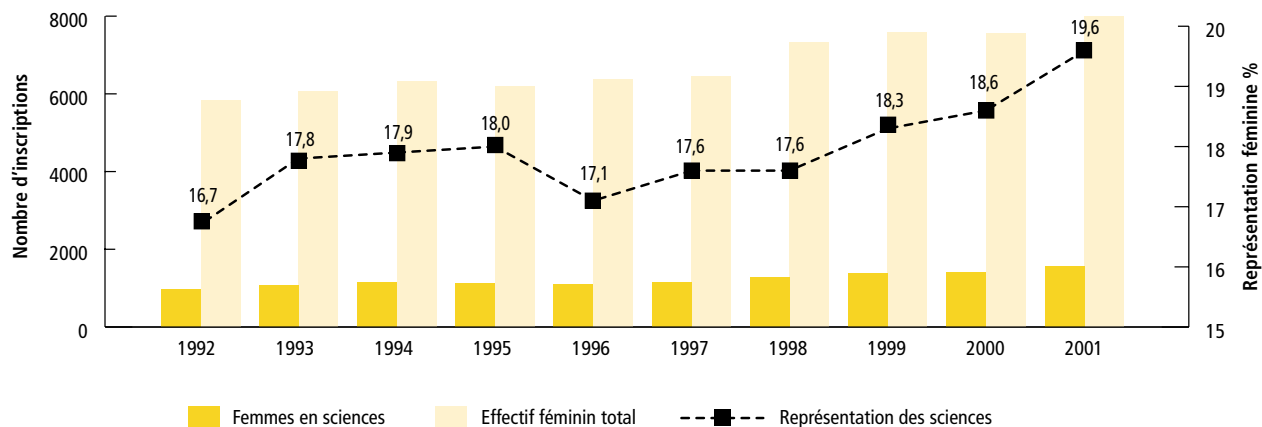
Effectif féminin et proportion de femmes parmi les titulaires d'un baccalauréat en sciences appliquées, 1992-2001



Source: Ministère de l'Éducation, banque RECU, 2001

Graphique P

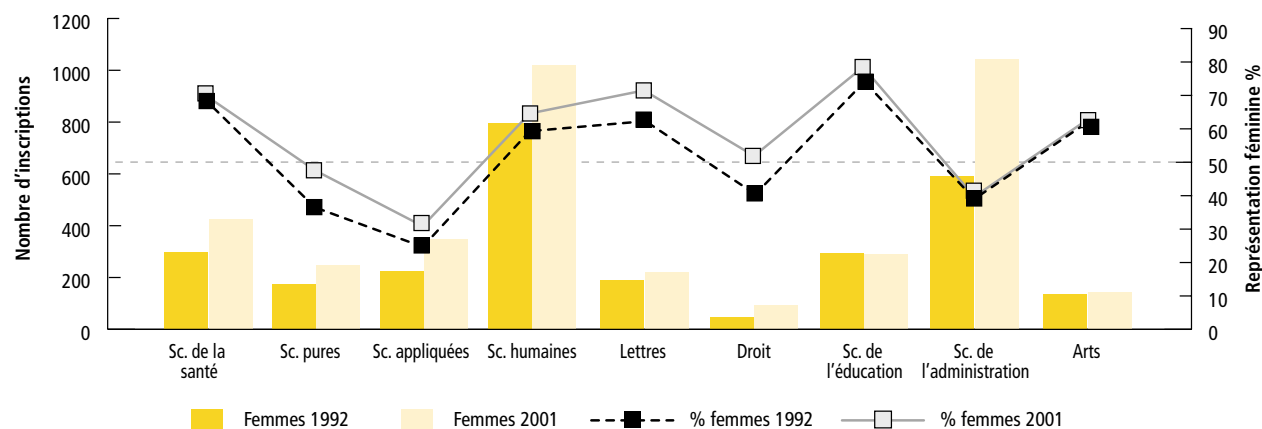
Représentation des inscriptions en sciences pures et appliquées parmi l'effectif féminin à la maîtrise et représentation féminine, 1992-2001



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique Q

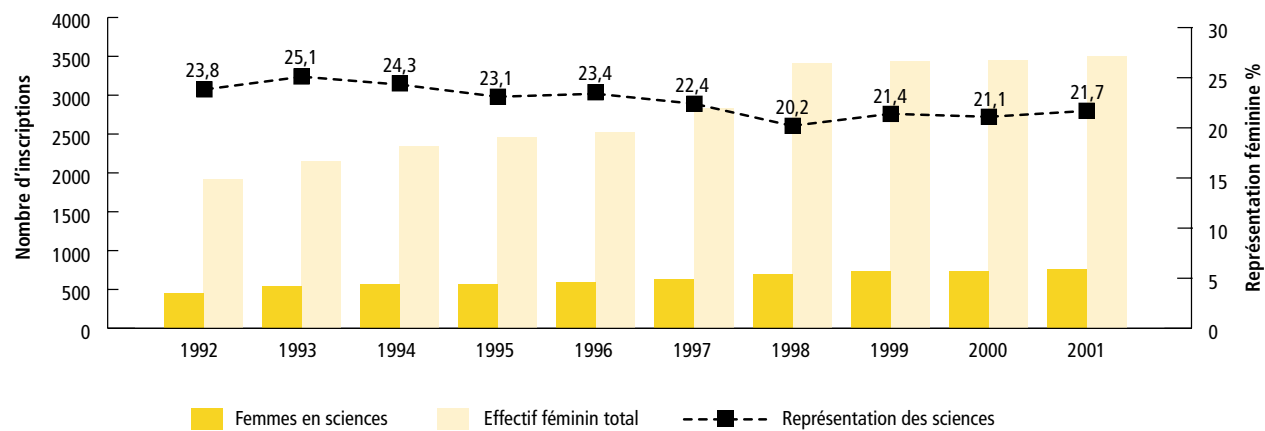
Effectif féminin et proportion de femmes parmi les titulaires d'une maîtrise selon le domaine d'études, 1992 et 2001



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique R

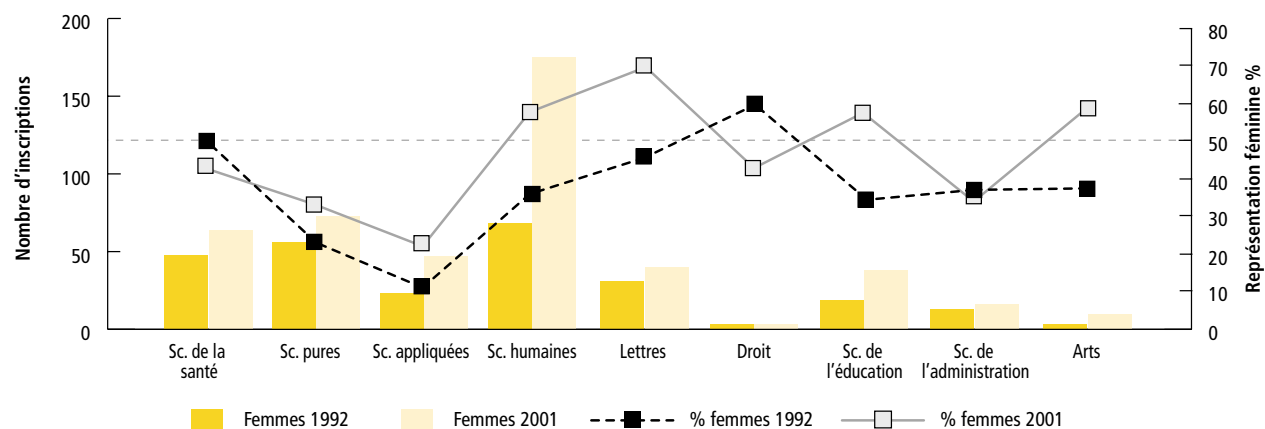
Représentation des inscriptions en sciences pures et appliquées parmi l'effectif féminin au doctorat et représentation féminine, 1992-2001



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique S

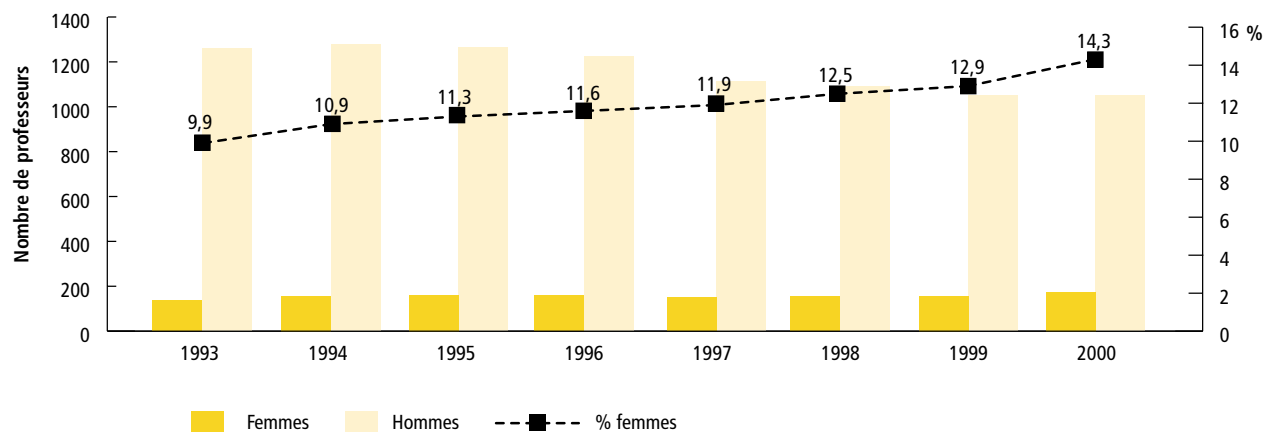
Nombre de diplômées et proportion de femmes parmi les titulaires d'un doctorat selon le domaine d'études, 1992-2001



Source: Ministère de l'Éducation: banques RECU et GDEU

Graphique T

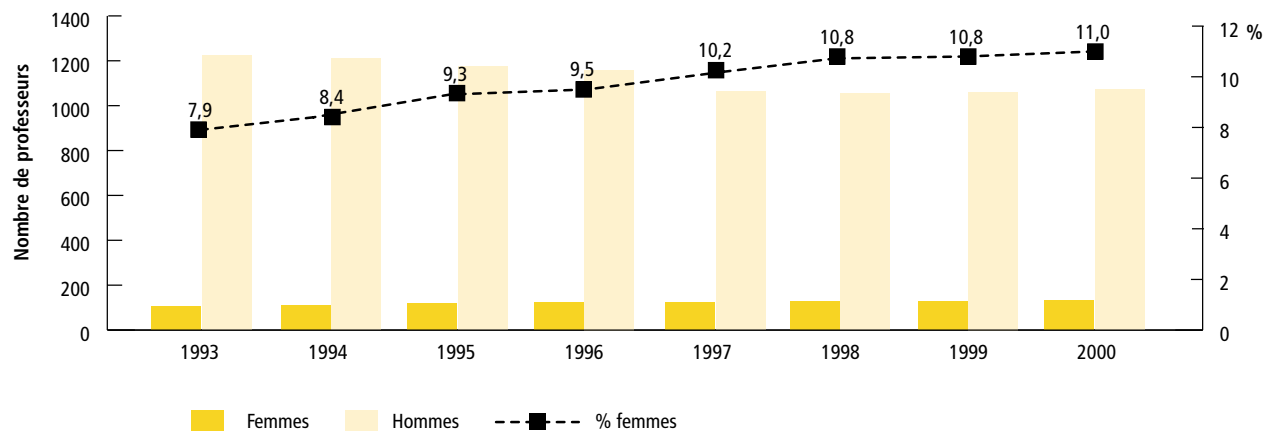
Nombre d'enseignants réguliers en sciences pures à l'université et représentation féminine, 1993-2000



Source: Compilation MDERR, CREPUQ.

Graphique U

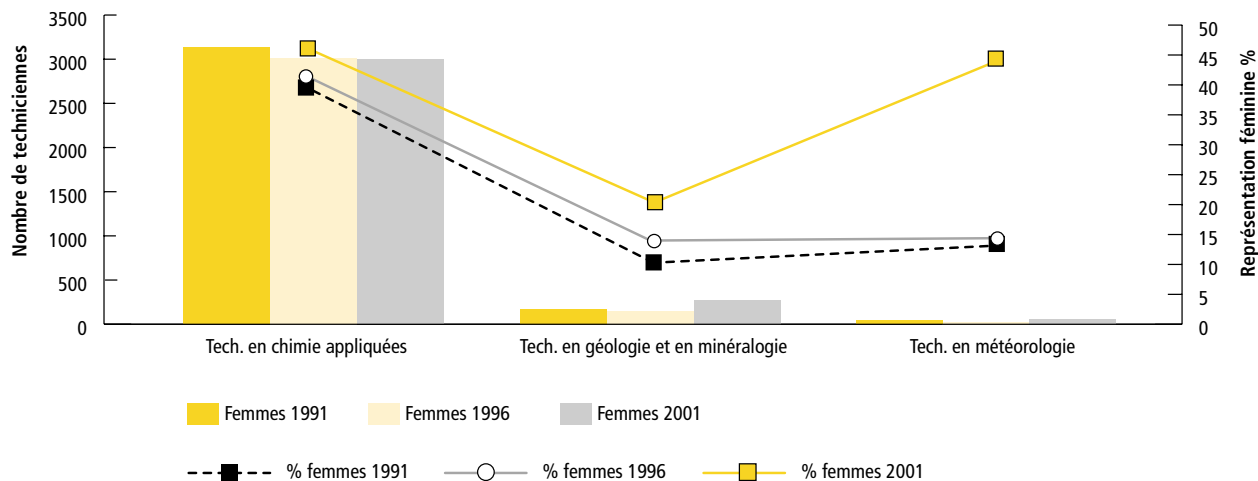
Nombre d'enseignants réguliers en sciences appliquées à l'université et représentation féminine, 1993-2000



Source: Compilation MDERR, CREPUQ.

Graphique V

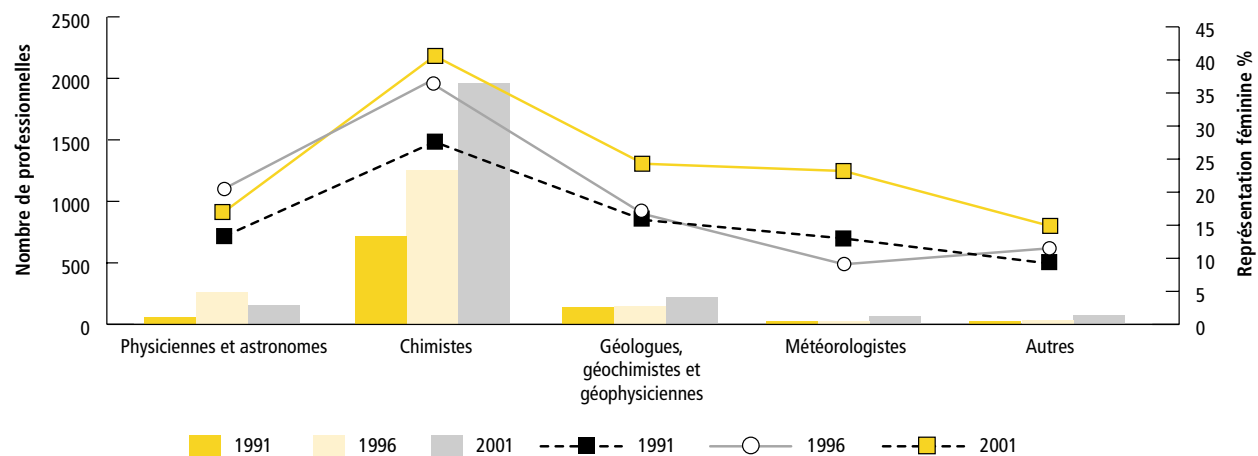
Effectif féminin et représentation féminine dans le domaine des sciences physiques, niveau technique, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique W

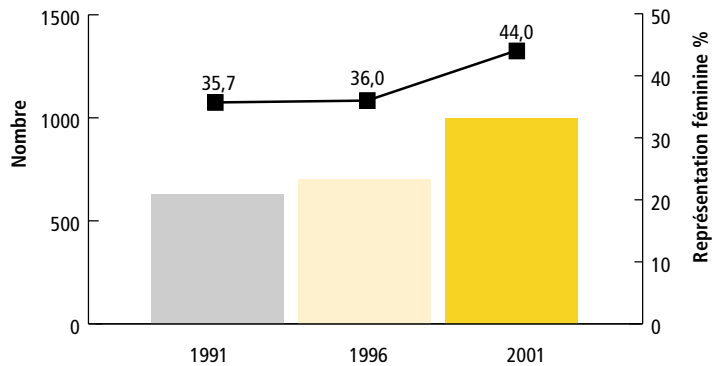
Effectif féminin et représentation féminine dans le domaine des sciences physiques, niveau professionnel, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique X

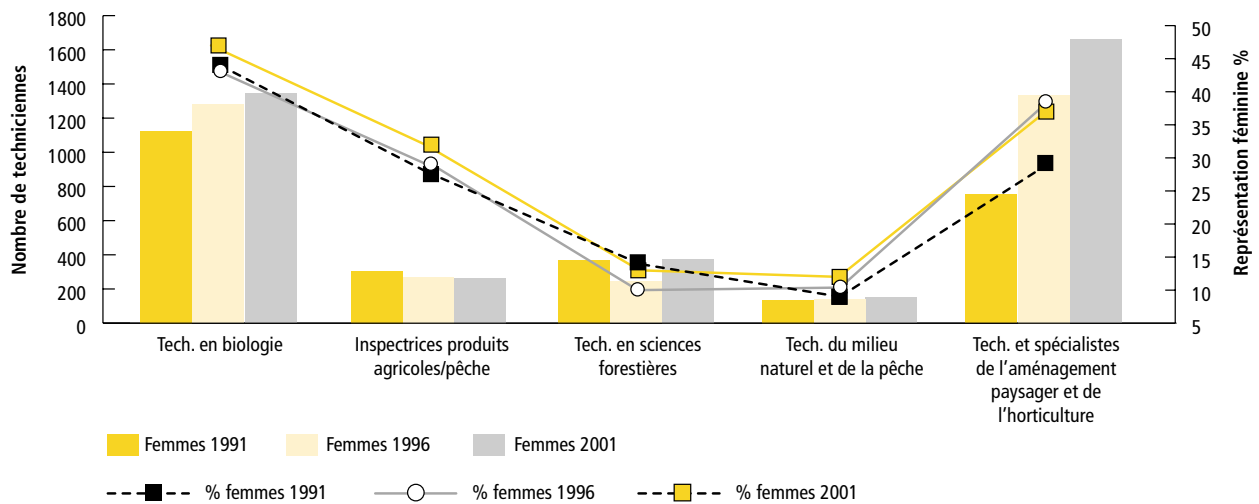
Effectif féminin et représentation féminine dans les emplois du domaine des mathématiques, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique Y

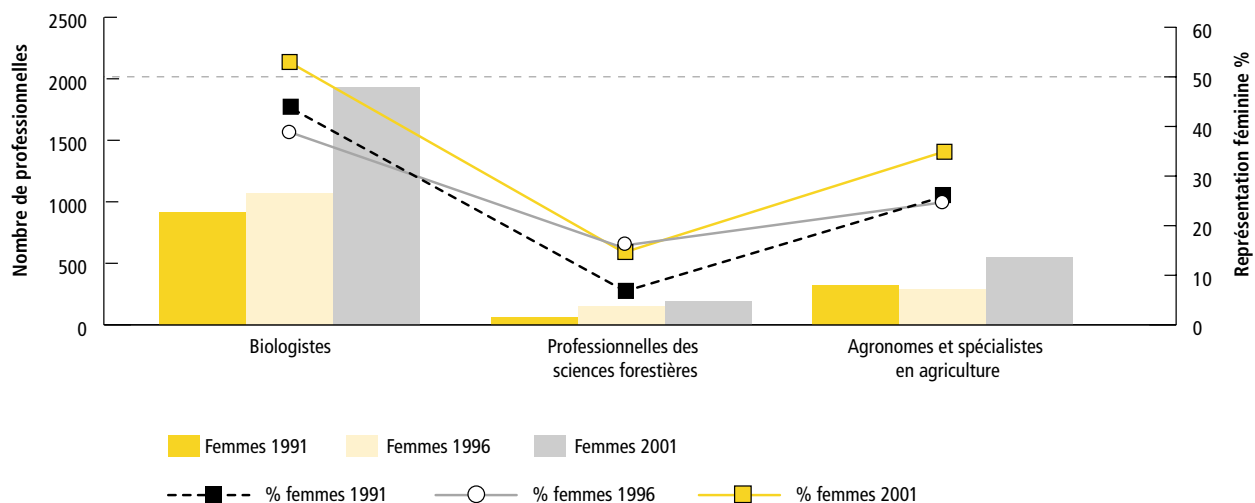
Effectif féminin et représentation féminine dans le domaine des sciences de la vie, niveau technique, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique Z

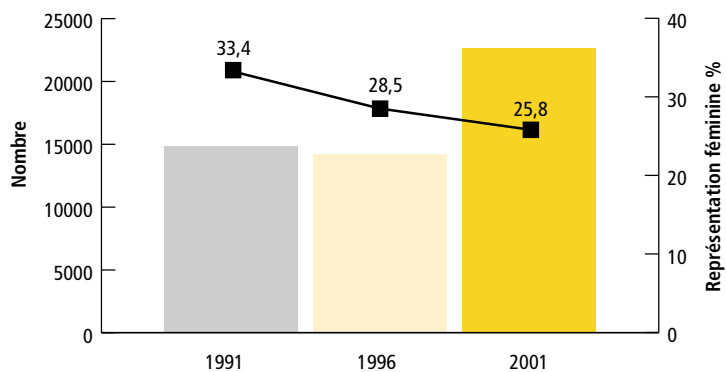
Effectif féminin et représentation féminine dans le domaine des sciences de la vie, niveau professionnel, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique AA

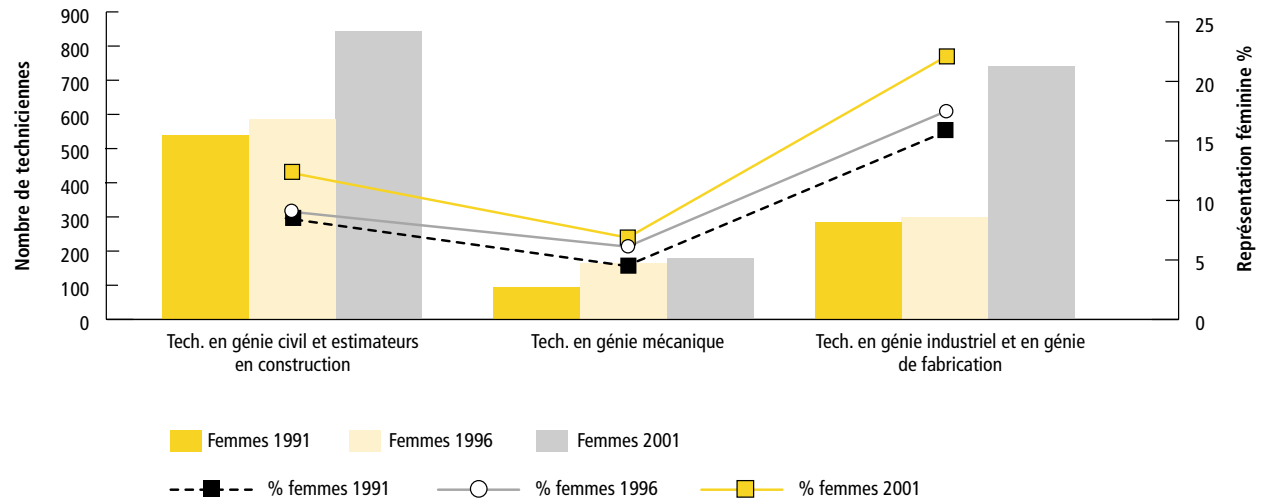
Effectif féminin et représentation féminine dans les emplois en informatique, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique AB

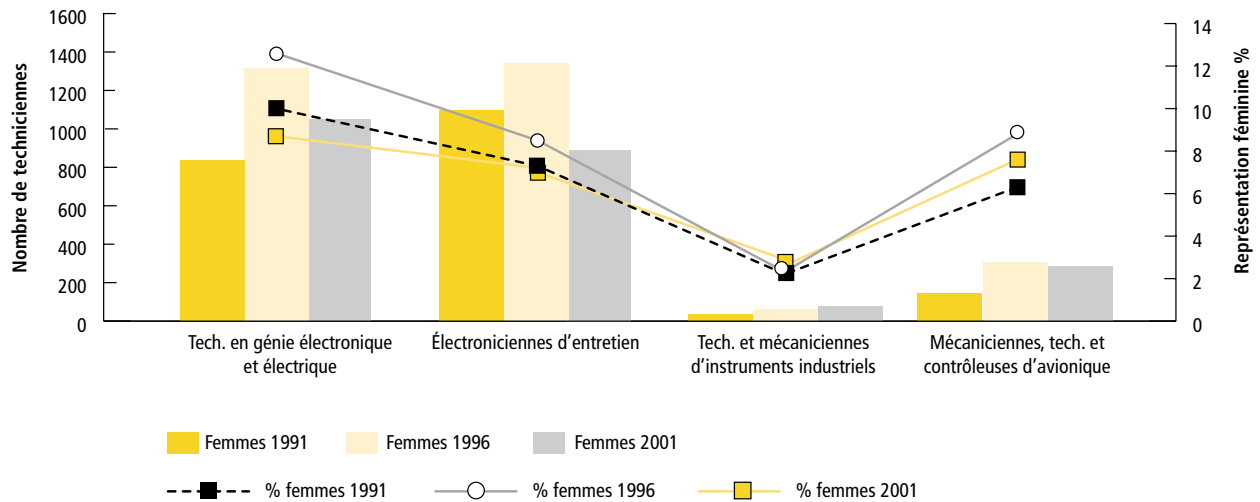
Représentation féminine dans certains secteurs du génie, niveau technique, 1991, 1996 et 2001



Source : Statistique Canada, Recensement de la population, CNP-1991

Graphique AC

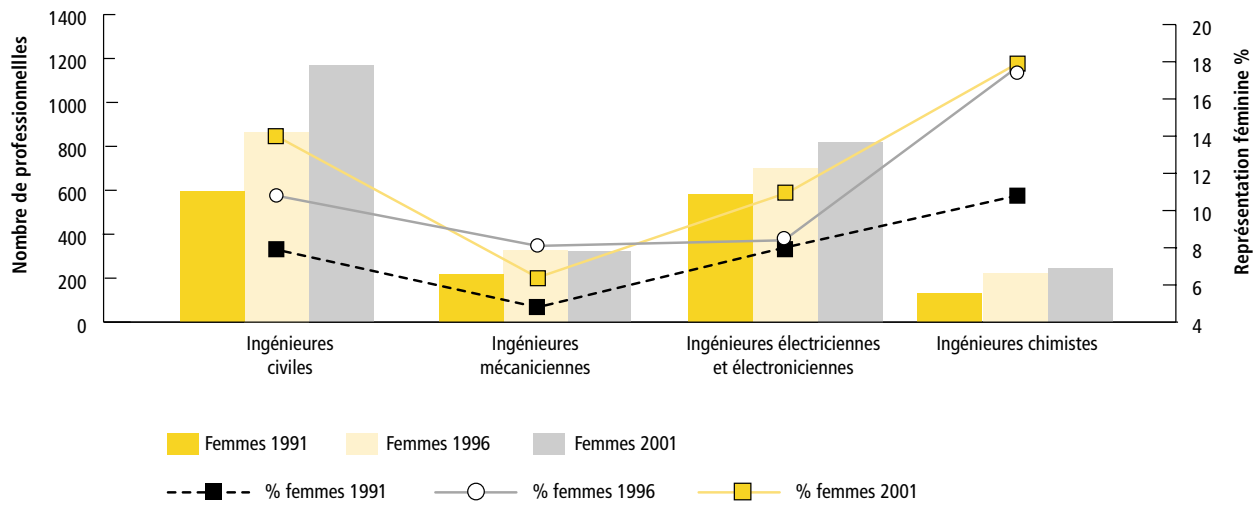
Représentation féminine dans certaines autres branches du génie, niveau technique, 1991, 1996 et 2001



Source : Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique AD

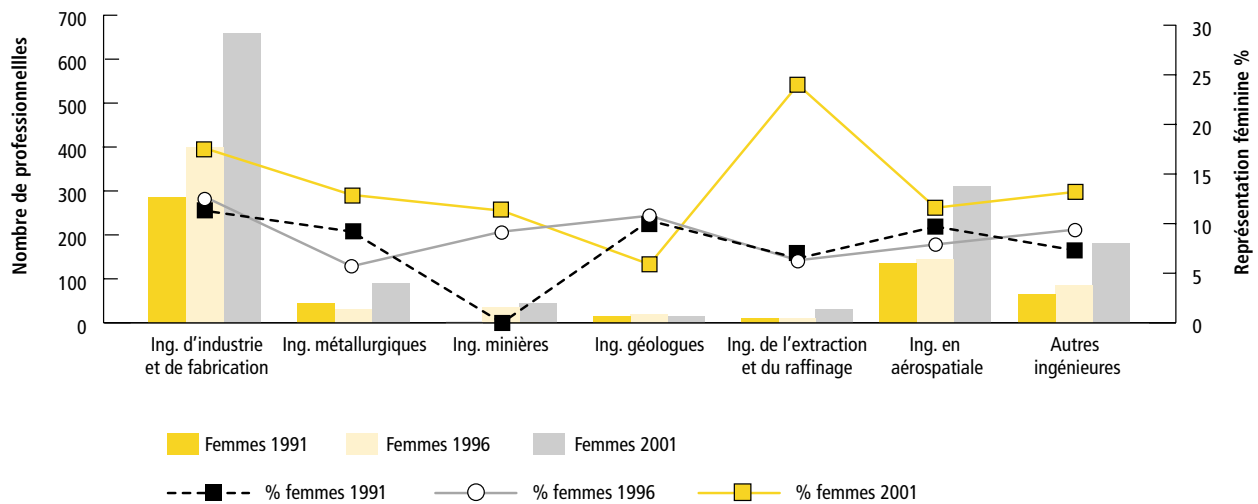
Représentation féminine dans certains secteurs du génie, niveau professionnel, 1991, 1996 et 2001



Source : Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique AE

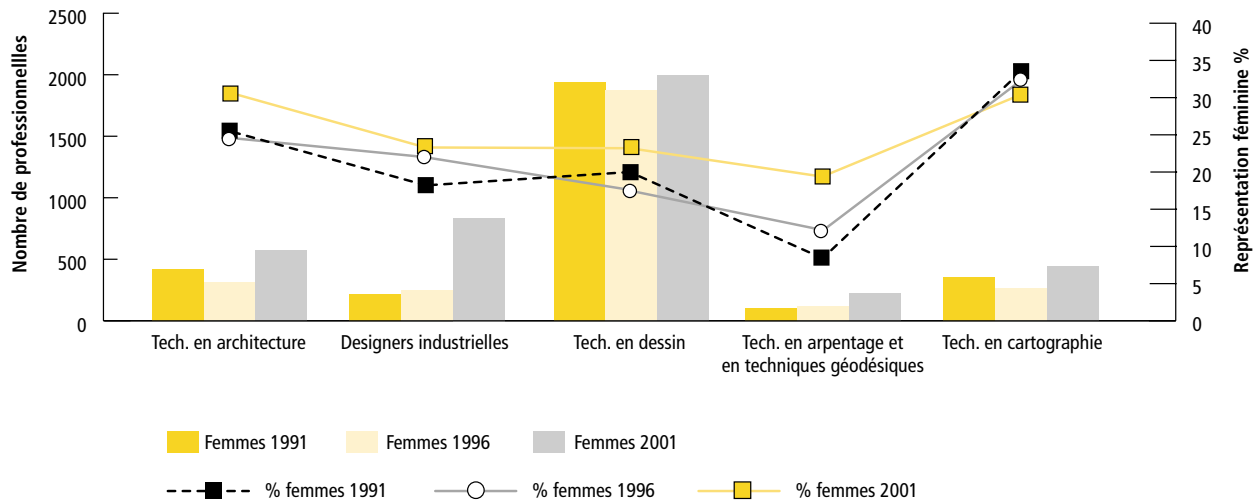
Représentation féminine dans certaines autres branches du génie, niveau professionnel, 1991, 1996 et 2001



Source : Statistique Canada, Recensement de la population, CNP-1991

Graphique AF

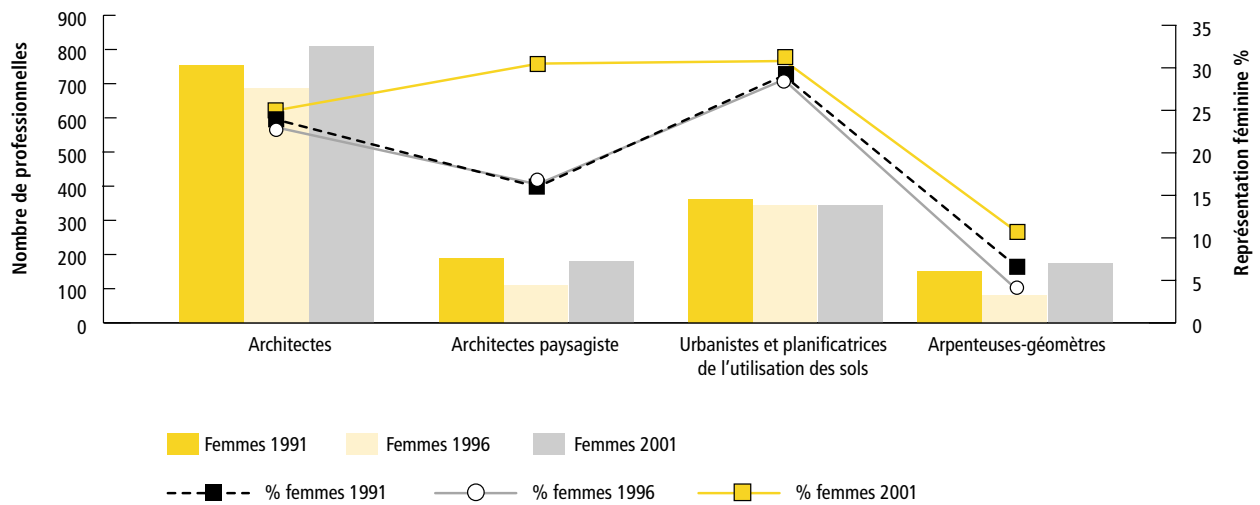
Représentation féminine dans le domaine de l'architecture, niveau technique, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CNP-1991

Graphique AG

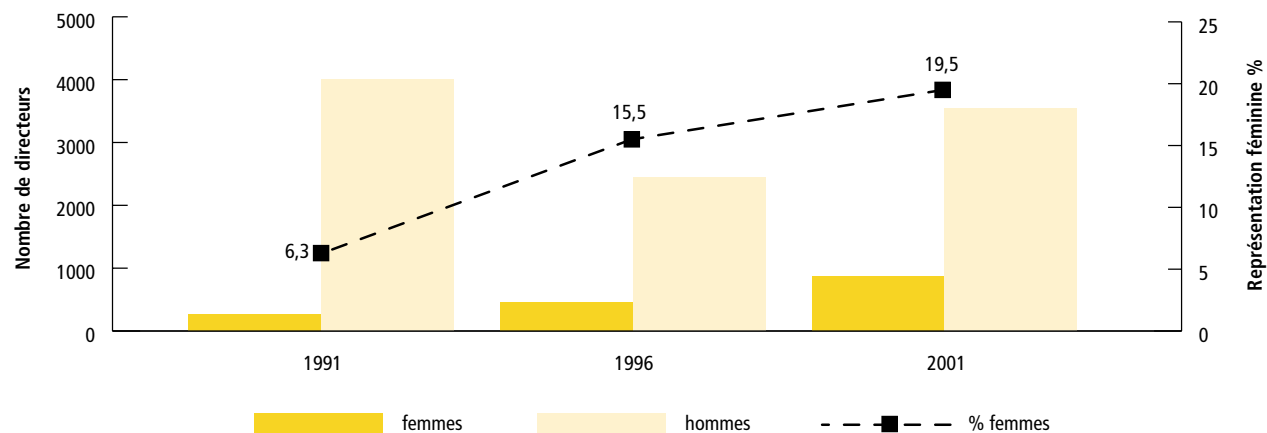
Représentation féminine dans le domaine de l'architecture, niveau professionnel, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CNP-1991

Graphique AH

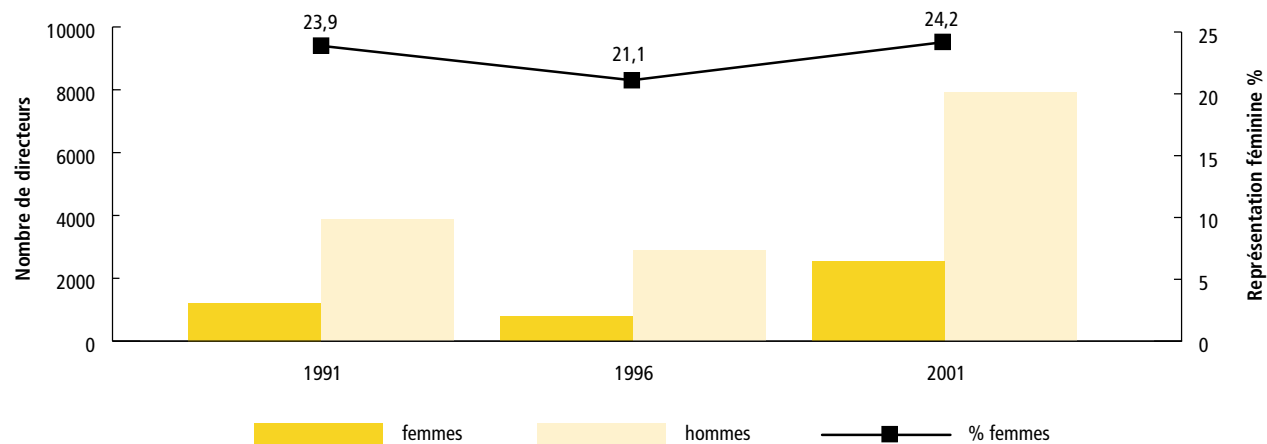
Nombre de femmes et représentation féminine dans les postes de directeurs des services de génie, des sciences et de l'architecture, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique AI

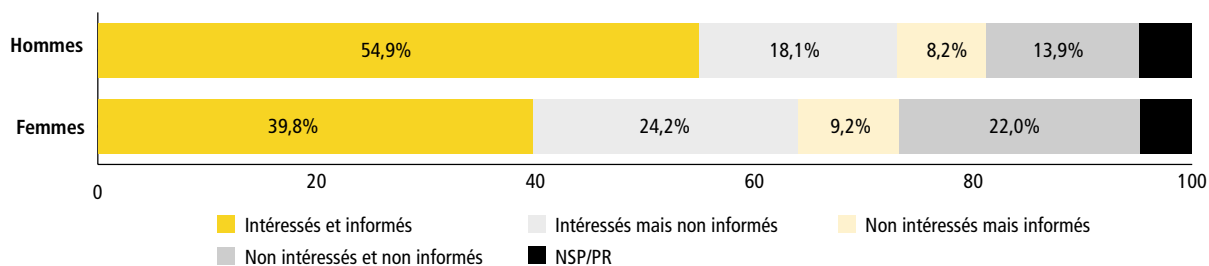
Nombre et représentation féminine dans les postes de directeurs des systèmes et des services informatisés, 1991, 1996 et 2001



Source: Statistique Canada, Recensement de la population, CTP-1991

Graphique AJ

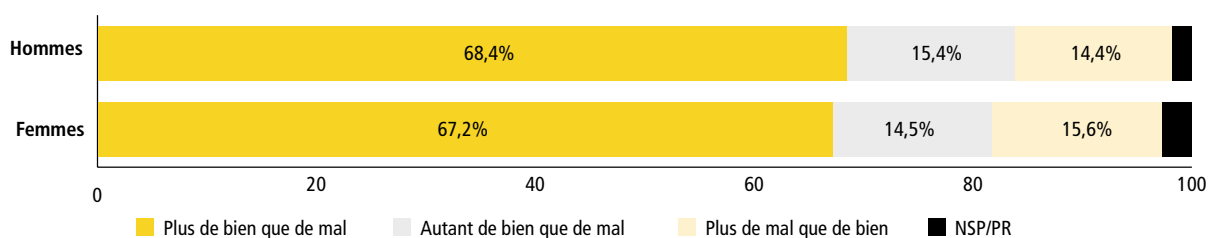
Répartition des répondants selon leur degré d'information et d'intérêt concernant les sciences et les technologies, selon le sexe, 2002



Source: Conseil de la science et de la technologie, Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois, Gouvernement du Québec, 2002.

Graphique AK

Jugement sur les effets du développement scientifique, selon le sexe, 2002



Source: Conseil de la science et de la technologie, Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois, Gouvernement du Québec, 2002

Tableau AL

Répartition des participants aux expo-sciences régionales, selon le sexe des participants et le type de projet, 1997, 2000 et 2003

Types de projets	1997		2000*		2003	
	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons
Vulgarisation	42,4 %	29,0 %	42,6 %	27,9 %	40,9 %	26,3 %
Expérimentation et conception d'appareils et de logiciels	13,0 %	13,3 %	14,9 %	14,3 %	18,2 %	14,6 %
Autres	2,1 %	0,4 %	2,5 %	0,1 %	—	—
Total	57,3 %	42,7 %	57,6 %	42,4 %	59,1 %	40,9 %
Total en nombre	1 002	746	827	609	1 167	806

* Le boycott des enseignants en 2000 a eu des répercussions sur la participation aux expo-sciences régionales.

Source : Compilation MDERR, à partir des données des évaluations du Conseil du développement du loisir scientifique.

ANNEXE 2

DESCRIPTION DES MANDATS ET DES ACTIVITÉS DES ORGANISMES NON GOUVERNEMENTAUX ŒUVRANT POUR LA PROGRESSION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec (Université Laval, Québec)

La Chaire CRSNG/Alcan a été créée grâce au soutien du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, qui lui a attribué 250 000 \$ en 1996 pour un premier mandat de cinq ans. Une nouvelle entente pour une période de trois ans a été conclue entre la Chaire et le Conseil en 2002. La Chaire a entrepris ses activités en octobre 1997, sous la responsabilité de Mme Claire Deschênes, ingénieure et professeure de génie à l'Université Laval. Afin d'accroître la représentation des femmes en sciences et en génie à tous les cycles d'études ainsi que dans le corps professoral, la Chaire propose un programme en trois volets : interventions en milieu scolaire, interventions en milieu de travail et recherches sur la problématique des femmes en sciences et technologies.

La Chaire CRSNG/Alcan a aussi un bon nombre de publications à son actif. Certaines traitent de la chaire, de ses objectifs et de ses activités, d'autres portent sur la situation des femmes en sciences et en génie au Québec. La Chaire participe aussi à de nombreux colloques, organisés notamment par les organismes suivants : l'Association canadienne-française pour l'avancement du savoir, l'Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques, l'Association québécoise d'information scolaire et professionnelle, l'Union européenne, l'UNESCO, l'*International Conference of Women Engineers and Scientists (ICWES)* et l'*International Network of Women Engineers and Scientists (INWES)*.

Chaire Marianne-Mareschal pour la promotion du génie auprès des femmes (École Polytechnique de Montréal)

La Chaire Marianne-Mareschal a pour mission de présenter aux jeunes filles les carrières en génie comme étant une voie accessible, stimulante, dynamique et socialement importante. Ses objectifs sont les suivants :

- informer et sensibiliser les jeunes filles et les inciter à envisager une carrière en génie;
- soutenir les étudiantes en génie pendant la durée de leurs études;
- inciter les professionnelles à conserver leur emploi et à s'y réaliser;
- aider à abolir les préjugés et les obstacles qui nuisent au recrutement des femmes en génie et à leur avancement dans l'industrie et le monde des affaires.

Depuis 2000, la Chaire Marianne-Mareschal organise l'activité *Les filles et les sciences... un duo électrisant!*, une journée thématique destinée à faire mieux connaître l'univers des sciences et des technologies à des adolescentes de 2^e et 3^e année du secondaire. Durant l'événement, des programmes parallèles sont offerts aux parents et au personnel enseignant afin de les aider à accompagner les jeunes filles dans le choix de leur cheminement scolaire et professionnel. Un sondage effectué en 2003 auprès de 175 participantes des deux premières éditions du *Duo* (2000 et 2001) a démontré que la participation des filles à cette activité a eu des répercussions positives sur leur choix professionnel : elles sont deux fois plus nombreuses à s'intéresser aux sciences naturelles et appliquées et aux professions qui y sont apparentées que les non-participantes.

Chaire d'études Claire-Bonenfant sur la condition des femmes (Université Laval, Québec)

La Chaire d'études Claire-Bonenfant sur la condition des femmes de l'Université Laval, créée en 1988 par le Groupe de recherche multidisciplinaire féministe et financée par le Secrétariat d'État du Canada, est vouée au développement des connaissances sur les femmes dans une perspective de changement social. Sa programmation scientifique se situe principalement sur trois plans : l'avancement des connaissances, la collaboration avec le milieu et le rayonnement national et international.

Au cours des dernières années, les travaux de la Chaire ont contribué à analyser, entre autres sujets, les problèmes concernant les rapports égalitaires en éducation, l'influence des stéréotypes sexuels et de la famille sur la réussite scolaire des filles et des garçons et les conditions de travail propres aux femmes universitaires.

Autres groupes de recherche universitaires

Plusieurs autres groupes de recherche universitaires s'intéressent, de près ou de loin, à la question des femmes en sciences et en technologies :

- l'Institut de recherches et d'études féministes de l'Université du Québec à Montréal;
- le Groupe de recherche multidisciplinaire féministe de l'Université Laval;
- l'Institut Simone-de-Beauvoir de l'Université Concordia;
- le Centre de recherche et d'enseignement sur les femmes de l'Université McGill;
- le Groupe PUL 6030 de l'Université de Montréal;
- le Centre de documentation sur l'éducation des adultes et la condition féminine de l'Université de Montréal;
- le Programme en études sur les femmes de l'Université de Sherbrooke;
- le Centre d'études des interactions biologiques entre la santé et l'environnement de l'Université du Québec à Montréal (Cinbiose).

Nous pouvons aussi souligner les actions des comités de condition féminine ou du statut de la femme créés dans les universités québécoises, et qui ont pour mandat de faire connaître et de défendre les femmes enseignantes et chercheurs.

Les Scientifines

Le programme des Scientifines a d'abord été mis sur pied comme un projet pilote destiné à aider des adolescentes de quartiers défavorisés de Montréal (Saint-Henri et Petite-Bourgogne) qui étaient susceptibles d'abandonner leurs études prématurément. Le projet s'est poursuivi de 1988 à 1991, dans le cadre d'une recherche-action menée par un groupe de l'École de service social de l'Université de Montréal. En 1993, le programme des Scientifines est devenu permanent avec la création d'un organisme à but non lucratif dûment incorporé.

L'organisme mène des activités qui permettent aux jeunes filles de 9 à 12 ans, de milieux défavorisés, d'acquérir des compétences, d'augmenter leur intérêt pour les sciences et les technologies et de mieux s'outiller pour la poursuite de leurs études et le choix d'un métier.

MOIFEM (Mouvement international pour les femmes et l'enseignement des mathématiques – section Québec)

MOIFEM a poursuivi, à partir de 1985, des actions de promotion des femmes en mathématiques, sciences et technologies, en réunissant les personnes intéressées à cette question et en partageant les résultats de recherches et d'expériences tentées à ce sujet. Cet organisme recherchait des solutions d'intervention afin de susciter, chez les jeunes, et plus particulièrement chez les filles, de l'intérêt pour ces domaines et pour les carrières qui s'y rattachent.

MOIFEM a produit des outils pour mieux connaître la perception qu'ont les jeunes des mathématiques, des sciences et des technologies afin de pouvoir modifier certaines de leurs attitudes à l'égard de ces matières.

MOIFEM a aussi organisé de nombreuses rencontres, produit des publications sur les femmes et les mathématiques ainsi que des séries vidéo portant sur la façon dont les jeunes perçoivent les mathématiques et les sciences. MOIFEM a aussi mené des recherches-actions sur de nouvelles approches pédagogiques des mathématiques et des sciences. En 2003, MOIFEM a décidé de clore ses activités et de disparaître au profit de l'Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques.

Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM)

À la suite de la douzième conférence internationale de l'International Conference of Women Engineers and Scientists, tenue à Ottawa en juillet 2002, des représentantes d'organismes du Québec ont décidé de créer un réseau francophone de femmes en sciences, en technologies, en ingénierie et en mathématiques : l'AFFESTIM. Les membres de ce nouvel organisme sont des personnes et des entreprises.

La mission d'AFFESTIM est de regrouper des personnes physiques ou morales, dans la francophonie, intéressées à promouvoir la participation, la rétention et l'avancement des femmes dans les champs liés aux sciences, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques (STIM) dans la francophonie. Ses buts sont les suivants :

- créer dans la francophonie un réseau intéressé par les femmes en STIM;
- promouvoir l'accès des femmes en STIM par des projets mobilisateurs et innovateurs;
- favoriser un réseau de personnes acceptant de devenir des modèles ou des mentors;
- mener des analyses et des recherches interdisciplinaires dans le domaine des femmes en STIM;
- promouvoir des pratiques et des stratégies innovatrices en milieu de travail dans le domaine de l'éducation à propos des femmes en STIM;
- produire et diffuser des avis scientifiques sur les STIM.

Comité Femmes en ingénierie de l'Ordre des ingénieurs du Québec

L'Ordre des ingénieurs du Québec a créé, en 1993, le comité Femmes en ingénierie afin d'accroître la présence des femmes en génie au Québec et d'assurer leur représentation au sein de l'Ordre. Le comité Femmes en ingénierie s'est donné comme objectifs principaux :

- de créer des liens entre les femmes ingénieures et les étudiantes en génie;
- de promouvoir la profession auprès des jeunes femmes;
- d'aviser l'Ordre au sujet des questions relatives aux femmes en génie;
- de recueillir l'information pertinente sur les questions d'intérêt pour ses membres.

Depuis 1993, le comité Femmes en ingénierie a entrepris des projets d'interventions et a piloté trois sondages afin de mieux connaître les enjeux qui préoccupent ses membres. Le premier sondage (1995) a servi à mieux cerner les besoins de sa clientèle par rapport aux objectifs initiaux qu'il s'était fixés. Le deuxième sondage (1997) a permis de mieux connaître les conditions réelles de travail de ses membres et de dégager de nombreux constats sur les différences de conditions d'exercice de la profession d'ingénieur entre hommes et femmes. Le dernier sondage (2000) a fourni l'occasion d'approfondir les éléments d'analyse des deux sondages précédents.

Femmes regroupées en options non traditionnelles (F.R.O.N.T.)

L'organisme F.R.O.N.T., mis sur pied en 1992, est un regroupement provincial de femmes qui exercent des emplois traditionnellement masculins. Ce réseau a comme mandat d'offrir du soutien, de l'entraide et des références à ces travailleuses. Il vise à leur assurer l'accès aux études dans ces secteurs, l'égalité des chances en embauche ainsi que des conditions de travail favorisant leur maintien et leur progression en emploi.

L'organisme intervient de diverses façons : sessions d'information auprès du personnel enseignant en formation professionnelle, système de mentorat pour les étudiantes et les nouvelles travailleuses, recherches et documentation, banque de femmes de métier, rencontres et événements spéciaux, pressions politiques et collaborations avec les syndicats locaux, les centrales syndicales et des regroupements féministes.

Bien que les actions de F.R.O.N.T. ne ciblent pas uniquement les femmes en sciences et en technologies, l'organisme se préoccupe des conditions d'intégration des femmes dans certains secteurs qui y sont liés.

Comité aviseur Femmes en développement de la main-d'œuvre

Le Comité aviseur Femmes en développement de la main-d'œuvre a le mandat de promouvoir et d'appuyer l'intégration et la réintégration des femmes sur le marché du travail ainsi que leur maintien en emploi. Le Comité collabore notamment à la définition de la problématique des femmes relativement à leurs difficultés d'intégration, de réintégration ou de maintien sur le marché du travail, ainsi qu'à l'établissement des priorités d'action d'Emploi-Québec et au suivi et l'évaluation des modes d'intervention utilisés.

Le Comité a publié la brochure *J'y suis... j'y reste. De ma formation... au marché du travail*, en collaboration avec F.R.O.N.T., le ministère de l'Éducation et Emploi-Québec, afin d'encourager les femmes à persévérer dans un métier traditionnellement masculin, scientifique, technologique ou autre. Cette brochure a été rééditée en janvier 2004.

Comités sectoriels de main-d'œuvre

Les comités sectoriels de main-d'œuvre, soutenus par Emploi-Québec, permettent aux travailleurs et aux employeurs de 26 secteurs d'activité de produire des descriptions de la situation de la main-d'œuvre dans leur secteur respectif, d'élaborer des profils de compétence et de produire des documents d'information adaptés aux particularités de leurs secteurs.

Par ailleurs, bien que la majorité des comités sectoriels ne traitent pas uniquement de la participation des femmes en sciences et technologies, certains d'entre eux, dont *TECHNOCompétences*, responsable du secteur des technologies de l'information et des communications et, plus récemment, de l'optique-photonique, se penchent ponctuellement sur la question de la formation, de l'embauche et du maintien à l'emploi des femmes dans leur domaine.

ANNEXE 3

RAPPEL DES INTERVENTIONS GOUVERNEMENTALES ET NON GOUVERNEMENTALES POUR LA PROGRESSION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES DE 1993 À 2003

INTERVENTIONS GOUVERNEMENTALES⁸⁸

OBJECTIF

INFORMATION ET INCITATION POUR LES FORMATIONS ET LES CARRIÈRES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

INTERVENTIONS GOUVERNEMENTALES

Ministère de l'Éducation

- Organisation du concours **Chapeau, les filles!**, avec remise de prix: destiné aux élèves du secondaire et du collégial inscrites dans les secteurs de formation où elles sont sous-représentées. Prix offerts: bourses, soutien à la recherche d'emploi, stages au Québec et à l'étranger. En partenariat avec de nombreux ministères et organismes.
- Organisation du concours **Excelle Science**, avec remise de prix: destiné à promouvoir les carrières scientifiques et technologiques auprès des étudiantes universitaires. Prix offerts: bourses, soutien à la recherche d'emploi, stages au Québec et à l'étranger. En partenariat avec de nombreux ministères et organismes.
- Banque de **cybermentores** (dans le cadre des concours *Chapeau, les filles!* et *Excelle Science*): site Internet permettant de communiquer avec les lauréates qui ont accepté de partager leurs expériences de formation ou de travail dans les domaines traditionnellement masculins.
- **Mesure de soutien offerte aux commissions scolaires et aux cégeps pour des projets novateurs** visant la diversification des choix scolaires et professionnels des femmes.
- **Choix de carrières pour les femmes**: une série de 13 vidéos proposant des portraits de femmes exerçant des métiers traditionnellement masculins.
- Partenariat pour l'activité **Les filles et les sciences... un duo électrisant!** de la Chaire Marianne-Mareschal (École Polytechnique): journée de sensibilisation aux carrières scientifiques et technologiques destinée aux jeunes filles de 2^e et 3^e secondaire ainsi qu'à leurs parents.
- Les programmes **Accès aux carrières technologiques**, **Transition-Travail** et **Préformation à la formation technologique** (entre 1993 et 1996): visaient le développement de la main-d'œuvre et étaient destinés aux femmes qui retournent aux études secondaires ou collégiales.
- **Découvrir des métiers gagnants pour les filles**: sessions de perfectionnement offertes au personnel scolaire.

88 L'inventaire des principales interventions gouvernementales a été dressé à partir des fiches synthèses qui présentent les résultats accomplis dans le cadre des programmes d'action, au cours de la période 1993-2003. Des renseignements complémentaires ont été obtenus auprès des responsables ministériels de la condition féminine.

- Publications – *Des métiers pour les filles!*: un guide d’exploration des professions et des métiers traditionnellement masculins.
- *Salut les filles! Bonjour les sciences!*: une brochure visant à promouvoir et à présenter des modèles de femmes dans différents métiers des sciences et des technologies.
- *Je suis différente... Projets novateurs pour la diversification des choix scolaires et professionnels des femmes*: un répertoire des projets scolaires des commissions scolaires et des cégeps visant l’augmentation du nombre de filles dans les programmes traditionnellement masculins, leur maintien jusqu’à l’obtention du diplôme ainsi que leur intégration au marché du travail.
- Soutien à la production de la *trousse d’information sur les métiers en génie*, produite par l’Ordre des ingénieurs du Québec.
- Soutien à la publication de la brochure *J’y suis... j’y reste. De ma formation... au marché du travail*, produite par le comité aviseur Femmes en développement de la main-d’œuvre et conçue pour soutenir la persévérance des filles en formation professionnelle au secondaire et pour encourager les apprenties qui ont choisi d’exercer un métier traditionnellement masculin.
- Soutien au projet *Recherche-action sur les conditions d’études des femmes en aérospatiale*, produite par l’organisme Femmes regroupées en options non traditionnelles (F.R.O.N.T.). Ce projet vise à mieux faire comprendre les difficultés que les filles et les femmes, intéressées par les études et les métiers en aérospatiale, doivent surmonter pour avoir accès aux métiers liés à ce domaine.
- Participation financière au colloque *Une voix pour mille mesures*, organisé par l’organisme Femmes regroupées en options non traditionnelles (F.R.O.N.T.).
- Autres activités de promotion de la contribution des femmes aux métiers traditionnellement masculins et aux sphères scientifiques et technologiques, auprès du personnel des commissions scolaires, des collèges, des universités et des étudiantes: collaboration à des reportages, animation d’ateliers, conférences dans le cadre d’expositions, de salons et de congrès, etc.

Ministère de l’Agriculture, des Pêcheries et de l’Alimentation

- Participation au concours *Chapeau, les filles!*: prix dans le domaine de l’agriculture, des pêcheries ou de l’alimentation.
- Participation au concours *Excellence Science*: prix dans le domaine de l’agriculture, des pêcheries ou de l’alimentation.

Ministère de la Culture et des Communications

- *Programme de soutien à la culture scientifique et technique, Étalez votre science*: intégration d’un critère visant à inciter les promoteurs à présenter des projets de sensibilisation destinés aux filles et aux femmes.

Ministère de l'Environnement

- Soutien financier à la publication *Des métiers pour les filles* : guide d'exploration des professions et des métiers traditionnellement masculins dans le cadre de la série des Éditions Ma Carrière. Ce guide s'adresse aux étudiantes en processus d'orientation et aux personnes qui influencent leur choix (parents, personnel scolaire, etc.).
- Soutien au concours *Chapeau, les filles!* pour le volet *Ose en environnement et faune* : bourse et stage rémunéré dans les domaines d'études liés à l'environnement.
- Soutien au concours *Excelle Science* : stage rémunéré en sciences et en génie dans le domaine de l'environnement.
- *Programme Action-Environnement* : programme pilote ciblé pour l'inclusion d'un critère de sélection visant à encourager la participation des femmes aux projets financés.

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs

- Participation au concours *Chapeau, les filles!* : stage rémunéré dans le secteur des ressources naturelles, de la faune et des parcs.
- Participation au concours *Excelle Science* : stage rémunéré dans le secteur des ressources naturelles, de la faune et des parcs.

Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche

- Soutien au fonctionnement de l'organisme *Les Scientifines*, un organisme sans but lucratif qui permet à des jeunes filles de 9 à 12 ans de milieux défavorisés d'acquérir des compétences en sciences et en technologies, d'augmenter leur intérêt pour ces domaines et de poursuivre leurs études dans un métier ou une carrière qui offre de bonnes perspectives d'avenir.
- Soutien triennal à l'activité *Les filles et les sciences... un duo électrisant!* de la Chaire Marianne-Mareschal (École Polytechnique) : journée thématique sur les carrières scientifiques et technologiques destinée aux jeunes filles de 2^e et 3^e secondaire ainsi qu'à leurs parents.
- Soutien à la recherche-action *Les mathématiques, les sciences et les technologies, pourquoi pas?* : volet portant sur l'attitude des filles à l'égard des technologies au collégial et sur celle des enseignantes et des femmes à l'égard des TIC. Autres produits : deux livres, un site Web et une vidéo.
- Soutien à la conception et à la mise en œuvre du projet *Opus : Outils pédagogiques utiles en science* par la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie : vise le développement d'outils pédagogiques servant à appuyer les enseignants et enseignantes du secondaire en sciences physiques. Sans exclure les garçons, le projet OPUS entend traiter certains sujets de manière à s'adresser davantage aux filles.

- Soutien à la production du documentaire et du vidéom *Des souris et des femmes* par Vidéo-Femmes : documentaire visant à sensibiliser et à informer les filles de 12 à 17 ans et à les inciter à choisir des carrières dans le domaine des sciences et des technologies. Accompagné d'un livret d'interprétation qui décrit les ressources existantes.
- Participation au concours *Chapeau, les filles!* pour le volet *Technologies de pointe* : bourses.
- Participation au concours *Excelle Science* : bourses.

Secrétariat à la condition féminine

- Remise de la *bourse d'études Irma-LeVasseur* (créée en 1987), réservée aux filles de 4^e secondaire et plus qui ont pris la décision de s'inscrire aux études collégiales ou au baccalauréat dans les disciplines en sciences et en technologies admissibles à la bourse. Cette bourse est attribuée à un projet au cours de la Super Expo-sciences Bell. Tous les projets d'expérimentation et de conception d'appareils, de produits ou de logiciels présentés par des filles à la finale québécoise sont évalués par le jury chargé de l'attribution de la bourse d'études Irma-LeVasseur.

Emploi-Québec (ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille)

- Participation au concours *Chapeau, les filles!* (en collaboration avec l'OFQJ): quatre séjours de perfectionnement professionnel en France.
- *Service d'information sur le marché du travail en ligne* (IMT en ligne). Cet outil présente les perspectives d'emploi par métier, par profession et par secteur, notamment ceux des sciences et des technologies, les programmes de formation permettant d'y accéder et de nombreuses statistiques. On y trouve aussi une liste des professions traditionnellement masculines.
- En collaboration avec le ministère de l'Éducation et la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT), mise en œuvre d'une *campagne de valorisation des métiers et professions* de la formation professionnelle et technique qui ont de bonnes perspectives d'emploi et pour lesquels les inscriptions sont insuffisantes.

OBJECTIF

MAINTIEN DES FILLES ET DES FEMMES DANS LES FORMATIONS ET LES EMPLOIS EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

INTERVENTIONS GOUVERNEMENTALES

Emploi-Québec (ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille)

- **Stratégie d'intervention à l'égard de la main-d'œuvre féminine** : une des orientations de la stratégie est d'encourager et de soutenir la diversification des choix professionnels des femmes. Plusieurs actions en lien avec cette orientation sont menées dans les différentes régions, notamment la sensibilisation du personnel d'Emploi-Québec aux avantages que représente, pour les femmes, le choix d'un métier traditionnellement masculin ou d'un métier lié aux sciences et aux technologies, et l'offre de bonnes possibilités d'emploi, la promotion de ces métiers auprès des femmes ainsi que la sensibilisation et le soutien aux entreprises en ce qui concerne l'embauche et le maintien en emploi des femmes dans ces métiers.
- Soutien à la publication de la brochure *J'y suis... j'y reste. De ma formation... au marché du travail*, produite par le comité aviseur Femmes en développement de la main-d'œuvre et conçue pour soutenir la persévérance des filles étudiant en formation professionnelle au secondaire et pour encourager les apprenties qui ont choisi d'exercer un métier traditionnellement masculin.

Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche

- Soutien au projet **Recherche-action sur les conditions d'études des femmes en aérospatiale**, mené par l'organisme Femmes regroupées en options non traditionnelles (FRONT). Ce projet vise à mieux faire comprendre les difficultés que les filles et les femmes, intéressées par les études et les métiers en aérospatiale, doivent surmonter pour avoir accès aux métiers liés à ce domaine.

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs

- Participation financière au **Forum nord-côtier sur la situation des femmes en emploi : favoriser l'accès des femmes dans les emplois non traditionnels**.
- Participation financière au colloque **Une voix pour mille mesures**, organisé par l'organisme Femmes regroupées en options non traditionnelles (F.R.O.N.T.).
- Réseau de **cybermentorat** : bâtir un réseau de personnes-ressources, notamment auprès des femmes exerçant leur profession dans des secteurs traditionnellement masculins au sein du Ministère, qui permet d'offrir aux femmes et aux groupes de femmes un lieu d'échange et d'entraide.

OBJECTIF

RECONNAISSANCE DE LA CONTRIBUTION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

INTERVENTIONS GOUVERNEMENTALES

Ministère de l'Éducation (et partenaires ministériels)

- Tenue du concours *Chapeau, les filles!* et remise de prix.
- Tenue du concours *Excelle Science* et remise de prix.

Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche

- Soutien à la création du prix de reconnaissance *Science et Technologie* pour le concours *Femmes de mérite*, organisé par le YWCA. Ce prix souligne la contribution exceptionnelle d'une femme à un domaine lié à la science, au développement technologique, à la recherche ou à la santé.

INTERVENTIONS NON GOUVERNEMENTALES⁸⁹

OBJECTIF

INFORMATION ET INCITATION POUR LES FORMATIONS ET LES CARRIÈRES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

INTERVENTIONS NON GOUVERNEMENTALES

Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et en génie au Québec (Université Laval)

- Rencontres entre étudiantes et femmes scientifiques dans les écoles et les collèges.
- Stands à des salons grand public et dans des établissements d'enseignement.
- Activités d'information sur les carrières en sciences et en technologies et de promotion de ces carrières auprès de la clientèle féminine, en collaboration avec le personnel scolaire.
- Création et animation du site Internet *OPUS, Outils pédagogiques utiles en sciences*, qui offre du matériel pédagogique pour appuyer les enseignants et enseignantes du secondaire en sciences physiques. *OPUS* fournit aussi de l'information sur les carrières en sciences et en technologies, et présente des modèles de scientifiques.

89 Les informations contenues dans le présent tableau ont été recueillies dans différents documents d'information accessibles au grand public.

Chaire Marianne-Mareschal (École Polytechnique)

- Activité *Les filles et les sciences... un duo électrisant!*: une journée de sensibilisation aux carrières scientifiques et technologiques destinée aux jeunes filles de 2^e et 3^e secondaire ainsi qu'à leurs parents. Se tient chaque année à Montréal, Rimouski et Chicoutimi.
- *La tournée géniale*: stand d'information pour les jeunes animé par des étudiantes en génie et des ingénieures.
- *Future ingénieure*: activité de jumelage entre étudiantes et ingénieures.
- Camp d'été *Folie technique au féminin*.
- Organisation de *clubs sciences* pour les filles.
- Activité *Ingénieure d'un jour*: stage en milieu de travail pour des étudiantes intéressées par un carrière en génie.

Commission scolaire de Montréal

- Activité de sensibilisation *Les carrières scientifiques*, destinée aux filles du secondaire.

ISPAJES

- *Éclairs de génie*: recueil d'activités d'introduction aux sciences et aux technologies, destiné aux filles du secondaire. Élaboré en collaboration avec la Chaire Marianne-Mareschal.

Les Scientifines

- Ateliers d'aide aux devoirs et d'animation scientifique destinés aux jeunes filles de 9 à 12 ans venant de milieux défavorisés.
- Activités d'information sur les métiers scientifiques destinées aux participantes aux ateliers des Scientifines.

Mouvement international pour les femmes et l'enseignement des mathématiques (MOIFEM – section Québec)

- Recherches et publications sur le thème des femmes en mathématiques.
- Production de capsules-vidéos sur les jeunes et les mathématiques, destinées au personnel enseignant.

Ordre des ingénieurs du Québec

- *Trousse d'information sur les carrières en génie*, élaborée à l'intention du personnel d'orientation.

Ordre professionnel des conseillers et conseillères en orientation du Québec

- Colloque *Les femmes, les sciences et les technologies en 1999*, qui a regroupé divers spécialistes de la question. Actes du colloque publiés dans un cahier spécial de *L'Orientation*, la revue de l'Ordre.

Shad International

- Activités de sensibilisation aux sciences et stages en entreprise destinées aux jeunes.

Vidéo Femmes

- Production du documentaire *Des souris et des femmes* et d'une trousse d'animation sur les femmes et les technologies de l'information et des communications, à l'intention du personnel scolaire et des organismes actifs dans le secteur.

OBJECTIF

MAINTIEN DES FILLES ET DES FEMMES DANS LES FORMATIONS ET LES EMPLOIS EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

INTERVENTIONS NON GOUVERNEMENTALES

Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et en génie au Québec (Université Laval)

- Production d'une série de quatre vidéos présentant des témoignages de femmes scientifiques; destinée à informer les étudiantes sur les conditions de travail et de vie des femmes en recherche scientifique.
- Représentation auprès de divers organismes québécois, nationaux et internationaux : Comité femmes en ingénierie de l'Ordre des ingénieurs du Québec, Table de la relève technologique de la Chambre de commerce et d'industrie du Québec métropolitain, Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM), International Network of Women Engineers and Scientists (INWES), etc.
- Midis-rencontres: ateliers et tables rondes pour les étudiantes en sciences et en génie de l'Université Laval.

Chaire Marianne-Mareschal (École Polytechnique)

- Activités de marrainage et de mentorat pour les étudiantes en génie.
- Répertoire des programmes d'aide financière, des programmes de reconnaissance, des stages en milieu de travail, etc.
- Conférences et débats sur les métiers dans le domaine du génie, pour les étudiantes universitaires.

Femmes regroupées en options non traditionnelles (F.R.O.N.T.)

- Production d'une *Recherche-action sur les conditions d'études des femmes en aérospatiale*, afin de sensibiliser les futures travailleuses et les employeurs aux conditions d'études dans ce domaine.

Ordre des ingénieurs du Québec

- Création du comité consultatif *Femmes en ingénierie*.
- Rédaction d'une page *Femmes en génie* dans la revue *PLAN*.
- Soutien à la production de publications sur les métiers en génie destinées aux étudiantes et au personnel enseignant.

OBJECTIF

RECONNAISSANCE DE LA CONTRIBUTION DES QUÉBÉCOISES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES

INTERVENTIONS NON GOUVERNEMENTALES

Agence Québec–Wallonie-Bruxelles pour la jeunesse (AQWBJ)

- Partenaire du concours *Excelle Sciences*: attribution de deux bourses pour séjour professionnel en Wallonie ou à Bruxelles.

Centrale des syndicats du Québec (CSQ)

- Partenaire du concours *Excelle Sciences*: attribution d'un prix.
- Partenaire du concours *Chapeau, les filles!*: attribution de deux prix.

Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et en génie (Université Laval)

- Partenaire du concours *Excelle Sciences*: attribution d'un stage rémunéré dans un laboratoire de recherche, en collaboration avec la Chaire Marianne-Mareschal;

Chaire Marianne-Mareschal pour la promotion des femmes en génie (École Polytechnique)

- Partenaire du concours *Excelle Sciences*: attribution d'un stage rémunéré dans un laboratoire de recherche, en collaboration avec la Chaire CRSNG/Alcan.

Commission de la construction du Québec

- Partenaire du concours *Chapeau, les filles!*: attribution d'un prix.

Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST)

- Partenaire du concours *Chapeau, les filles!*: attribution de deux prix.

Confédération des syndicats nationaux (CSN)

- Partenaire du concours *Excelle Sciences*: attribution d'un prix.
- Partenaire du concours *Chapeau, les filles!*: attribution de deux prix, en collaboration avec la Fédération nationale des enseignantes et enseignants du Québec et de la Fédération des employées et employés de services publics.

Groupe INEO (Salon Éducation Formation Carrière)

- Partenaire du concours *Chapeau, les filles!*: attribution d'un prix.

École Polytechnique

- Création de la bourse de la *Fondation Simons*, destinée aux étudiantes de Polytechnique.

Entreprises (Alcan, IBM, L'Oréal, Merck-Frosst, etc.)

- Soutien à des programmes de promotion pour les femmes en sciences et technologies.

Fédération des commissions scolaires du Québec

- Partenaire du concours *Chapeau, les filles!*: attribution d'un prix.

Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ)

- Partenaire du concours *Excelle Sciences*: attribution d'un prix.
- Partenaire du concours *Chapeau, les filles!*: attribution de deux prix.

Office franco-québécois pour la jeunesse (OFQJ)

- Partenaire du concours *Chapeau, les filles!*: attribution de quatre séjours de perfectionnement en France.

Office Québec-Amériques pour la jeunesse (OQAJ)

- Partenaire du concours *Excelle Sciences*: attribution d'un séjour professionnel.

Ordre des ingénieurs du Québec

- Création de la *Bourse commémorative* réservée aux femmes ingénieures.

YWCA

- Création du prix de reconnaissance *Science et Technologie* pour le concours *Femmes de mérite*.

ANNEXE 4

DESCRIPTION DES NIVEAUX DE DIAGNOSTICS PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES 2003-2007 EMPLOI-QUÉBEC

Les perspectives professionnelles présentées par Emploi-Québec peuvent être qualifiées selon six niveaux de diagnostics. Cependant, l'établissement de chaque diagnostic ne doit pas être interprété comme une garantie d'emploi dans le groupe professionnel visé.

Signification des diagnostics des perspectives professionnelles d'Emploi-Québec

PERSPECTIVES	Signification
TRÈS FAVORABLES	Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, les perspectives d'intégration au marché du travail seront très bonnes.
FAVORABLES	Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, les perspectives d'intégration au marché du travail seront bonnes.
ACCEPTABLES	Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, les perspectives d'intégration au marché du travail seront satisfaisantes.
RESTREINTES	Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, les perspectives d'intégration au marché du travail seront limitées. Bien que des personnes incluses dans ces groupes professionnels doivent faire face à une concurrence importante, elles pourront espérer obtenir un emploi en adoptant une stratégie de recherche d'emploi appropriée.
TRÈS RESTREINTES	Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, les perspectives d'intégration au marché du travail seront très limitées.
NON PUBLIÉES (N. P.)	Pour certains groupes professionnels, aucun diagnostic de perspectives n'a été posé. Un nombre d'emplois peu important, un manque d'information de nature qualitative ou l'absence de marché du travail pour ces groupes professionnels expliquent que cette information soit non publiée.

Source : Emploi-Québec, *Le marché du travail au Québec, Perspectives professionnelles 2003-2007*, Gouvernement du Québec, 2004

ANNEXE 5

ORGANISATIONS DE FEMMES EN SCIENCES ET EN TECHNOLOGIES : INTERNATIONALES, AMÉRICAINES ET CANADIENNES

FEMMES ET SCIENCES QUELQUES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

- European Network on Gender Quality in Higher Education
- European Women in Mathematics
- Fédération internationale des femmes diplômées de l'université
- Femmes et sciences
- Femmes en technologie internationale
- Gender and Science and Technology Association
- Espace européen d'enseignement supérieur
- International Federation of University Women
- International Network of Women Engineers and Scientists
- International Network for Research on Gender
- Lobby européen pour les femmes
- Medical Women's International Association
- Mouvement international pour les femmes et l'enseignement des mathématiques
- Once and Future Action Network
- Third World Organization for Women in Science
- United Nations Development Fund for Women
- Women in Industrial Research
- Women in Technology and Science

FEMMES ET SCIENCES QUELQUES ASSOCIATIONS AMÉRICAINES

- American Association for Advanced Sciences
- American Association of University Women
- Association for Women in Computing
- Association for Women in Mathematics
- Association for Women in Science
- Clubs Girl Tech
- Global Alliance
- Institute for Women and Technology
- Institute for Women in Trades, Technology and Science
- Society of Women Engineers
- Web Girls USA
- Women and Minorities in Science and Engineering
- Women in Engineering Organization
- Women in Engineering Programs and Advocates Network
- Women in Instructional Technology
- Women of NASA

FEMMES ET SCIENCES QUELQUES ORGANISATIONS CANADIENNES

- Alberta Women's Science Network
- Association canadienne des femmes en sciences
- Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques
- Canadian Association for Girls in Science
- Canadian Coalition of Women in Engineering, Science and Technology
- Canadian Federation of University Women
- Congrès canadien pour la promotion des études chez la femme
- DigitalEve/DigitElles Canada (pour les femmes dans les nouveaux médias et les technologies numériques)
- Fédération canadienne des femmes diplômées des universités
- International Network of Women in Engineering and Sciences
- Réseau national d'action éducation-femmes
- Réseau national des femmes dans les technologies de l'information
- Société des Canadiennes dans la science et la technologie
- Web Girls Canada
- Wired Woman
- Women in Science and Engineering (sections de Terre-Neuve, Ottawa, Sudbury et Toronto)

