# Le leadership des femmes en STIM

sciences, technologies, ingénierie et mathématiques

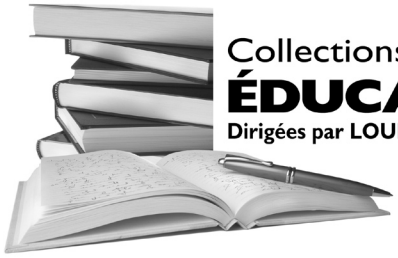
COLLECTION ÉDUCATION-INTERVENTION

*Sous la direction de*
LOUISE LAFORTUNE
CLAIRE DESCHÊNES
MARIE-CLAUDE WILLIAMSON
PAULINE PROVENCHER

*Préface de*
SYLVIE DILLARD

*Postface de*
DUYGU KOCAEFE

Presses de l'Université du Québec



Collections
**ÉDUCATION**
Dirigées par **LOUISE LAFORTUNE**

Les développements récents de la recherche en éducation ont permis de susciter diverses réflexions pédagogiques et didactiques et de proposer plusieurs approches novatrices reconnues. Les nouveaux courants de recherche donnent lieu à un dynamisme et à une créativité dans le monde de l'éducation qui font en sorte que les préoccupations ne sont pas seulement orientées vers la recherche appliquée et fondamentale, mais aussi vers l'élaboration de moyens d'intervention pour le milieu scolaire.

Les Presses de l'Université du Québec, dans leur désir de tenir compte de ces intérêts diversifiés autant du milieu universitaire que du milieu scolaire, proposent deux collections qui visent à rejoindre autant les personnes qui s'intéressent à la recherche (ÉDUCATION-RECHERCHE) que celles qui développent des moyens d'intervention (ÉDUCATION-INTERVENTION).

Ces collections sont dirigées par madame Louise Lafortune, professeure au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières, qui, forte d'une grande expérience de publication et très active au sein des groupes de recherche et dans les milieux scolaires, leur apporte dynamisme et rigueur scientifique.

ÉDUCATION-RECHERCHE et ÉDUCATION-INTERVENTION s'adressent aux personnes désireuses de mieux connaître les innovations en éducation qui leur permettront de faire des choix éclairés associés à la recherche et à la pédagogie.

# Le leadership des femmes en STIM

sciences, technologies, ingénierie et mathématiques

PRESSES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
Le Delta I, 2875, boulevard Laurier, bureau 450
Québec (Québec) G1V 2M2
Téléphone : (418) 657-4399 • Télécopieur : (418) 657-2096
Courriel : puq@puq.ca • Internet : www.puq.ca

Diffusion / Distribution :

**CANADA et autres pays**
PROLOGUE INC.
1650, boulevard Lionel-Bertrand (Québec) J7H 1N7
Téléphone : (450) 434-0306 / 1 800 363-2864

**FRANCE**
AFPU-DIFFUSION
SODIS

**BELGIQUE**
PATRIMOINE SPRL
168, rue du Noyer
1030 Bruxelles
Belgique

**SUISSE**
SERVIDIS SA
5, rue des Chaudronniers,
CH-1211 Genève 3
Suisse

La *Loi sur le droit d'auteur* interdit la reproduction des œuvres sans autorisation des titulaires de droits. Or, la photocopie non autorisée – le « photocopillage » – s'est généralisée, provoquant une baisse des ventes de livres et compromettant la rédaction et la production de nouveaux ouvrages par des professionnels. L'objet du logo apparaissant ci-contre est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit le développement massif du « photocopillage ».

Collection ÉDUCATION-INTERVENTION

# Le leadership des femmes en STIM

## sciences, technologies, ingénierie et mathématiques

*Sous la direction de*
LOUISE LAFORTUNE
CLAIRE DESCHÊNES
MARIE-CLAUDE WILLIAMSON
PAULINE PROVENCHER

*Préface de*
SYLVIE DILLARD

*Postface de*
DUYGU KOCAEFE

2008

Presses de l'Université du Québec
Le Delta I, 2875, boul. Laurier, bur. 450
Québec (Québec) Canada G1V 2M2

*Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives nationales du Québec et Bibliothèque et Archives Canada*

Vedette principale au titre :

Le leadership des femmes en STIM : sciences, technologies, ingénierie et mathématiques

(Collection Éducation intervention ; 22)

Comprend des réf. bibliogr.

ISBN 978-2-7605-1565-9

1. Leadership chez la femme. 2. Femmes dans les sciences. 3. Femmes en technologie. 4. Femmes en ingénierie. 5. Femmes en mathématiques. I. Lafortune, Louise, 1951- .

HQ1233.L42 2008 303.3'4082 C2008-940791-1

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada par l'entremise du Programme d'aide au développement de l'industrie de l'édition (PADIE) pour nos activités d'édition.

La publication de cet ouvrage a été rendue possible grâce à l'aide financière de la Société de développement des entreprises culturelles (SODEC).

Mise en pages : INFO 1000 MOTS

Couverture : PRESSES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

**1** 2 3 4 5 6 7 8 9 PUQ 2008 9 8 7 6 5 4 3 2 **1**

*Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés*
© 2008 Presses de l'Université du Québec

Dépôt légal – 2e trimestre 2008
Bibliothèque et Archives nationales du Québec / Bibliothèque et Archives Canada
Imprimé au Canada

PRÉFACE

# Le leadership au féminin en STIM

## De soi, aux autres et à l'internationalisation

**Sylvie Dillard**
*Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation*
*sylvie.dillard@mdeie.gouv.qc.ca*

Cet ouvrage collectif constitue une contribution tout à fait originale à l'avancement de la réflexion sur le leadership des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM). Traitant des multiples dimensions de ce leadership, il permet de constater, en les illustrant, tant les progrès accomplis, les obstacles qui subsistent, que les conditions de succès du passage à l'action.

Mais tout d'abord, quel sens donner à ce leadership des femmes ? Quelles finalités lui sont associées ? Tout de suite, les recherches fournissent des clés, particulièrement celles issues de la littérature sur la gestion. Elles permettent d'en explorer les différents concepts : on parle d'abord de l'égalité des chances, qui fut surtout associée au mouvement féministe des années 1970 ; on mentionne ensuite la méritocratie, principe selon lequel il est impensable que les organisations se privent d'un bassin de ressources compétentes. Ce discours est très présent dans le contexte démographique que nous connaissons actuellement et qui fait pointer à l'horizon d'importantes pénuries de main-d'œuvre qualifiée.

Un autre courant de pensée concerne la contribution spéciale des femmes, dans une logique d'efficience organisationnelle, qui a probablement conduit à remettre en question certains modèles de gestion implicitement masculins. On fait enfin référence aux valeurs alternatives, et à la capacité de changement, qu'apportent l'expérience et la présence des femmes dans les organisations et dans la réponse aux problèmes sociétaux. Cette dimension incite même plusieurs des auteures à envisager, grâce à cette présence accrue des femmes, une autre façon de vivre la science, moins « férocement compétitive », plus collaborative, sans en remettre en question l'excellence.

Tension, donc, entre une vision plus politique du leadership féminin et une vision qui se préoccupe plutôt d'efficacité organisationnelle. Mise en garde, également, contre une conception trop exigeante de ce leadership et du risque qui peut être associé à son exercice : comme le souligne Isabelle Fortier : « le plus grand risque auquel s'exposent les femmes, et leur plus grand pouvoir à la fois, c'est celui d'être elles-mêmes » (Fortier, 2008, p. 45).

Un énorme chemin a été parcouru depuis le début des années 1970, époque à laquelle les femmes qui étudiaient dans les facultés de génie étaient regardées comme des bêtes curieuses. Les chiffres parlent, que ce soit au Québec, en France ou dans l'Union européenne, et indiquent une progression très significative en 30 ans. Les chiffres sont

également un outil puissant, puisqu'ils permettent, notamment en se comparant aux autres, de prendre conscience du problème et d'agir. C'est d'ailleurs un constat chiffré inquiétant de la sous-représentation des femmes dans les postes de scientifiques, d'ingénieurs et de gestionnaires qui a déclenché une action correctrice importante à l'Agence spatiale canadienne.

La perspective historique est également utilisée (de l'analyse des journaux étudiants de l'École polytechnique à l'histoire de l'éducation scientifique des femmes au Rwanda) pour rappeler l'importance des progrès accomplis et les changements culturels économiques et sociaux qui ont accompagné la croissance de l'importance des femmes dans les STIM.

Mais ces résultats sont à la fois fragiles et insuffisants. La progression des femmes dans les carrières scientifiques stagne, et les taux ont même tendance à diminuer en génie. De façon générale, on parle d'un effet d'entonnoir, ou d'un effet ciseau qui se caractérise par l'inversion des courbes comparées du pourcentage d'hommes et de femmes, au fur et à mesure que l'on avance dans les études supérieures et les carrières. La valorisation des carrières scientifiques est toujours difficile, et le phénomène du « plafond de verre », c'est-à-dire de l'énorme difficulté pour les femmes d'accéder à des postes situés en haut de la hiérarchie, est encore très persistant.

Cette fragilité est en outre perceptible dans le décalage qui existe entre les témoignages des jeunes finissantes du secondaire, pour lesquelles le leadership des femmes va de soi et le féminisme est un mouvement extrémiste qui n'a plus sa raison d'être, et la réalité vécue. On constate en effet davantage d'angoisse et de questionnement chez les étudiantes en STIM aux cycles supérieurs, quant à leur capacité à relever les défis d'une carrière scientifique, et à concilier celle-ci avec une vie familiale normale.

Alors que faire, sur quoi faut-il agir ? Les obstacles, comme les enjeux, sont nombreux et complexes, d'ordre culturel, psychologique, social, économique. Mais les expériences relatées sont porteuses d'espoir. Elles mettent en exergue certains facteurs de succès incontestables, dans la promotion du leadership des femmes, tant sur le plan individuel que collectif.

D'abord, l'environnement et les approches pédagogiques innovantes, plus interactives et ouvertes à la diversité, sont un atout important dans la promotion des carrières scientifiques chez les jeunes filles.

C'est le leadership même des dirigeants d'établissements scolaires, voire des commissions scolaires, qui est visé, car ils sont appelés à jouer un rôle « transformatif » dans les pratiques pédagogiques de leurs organisations.

Cette importance du rôle des dirigeants de haut niveau, pour changer la culture et la pratique organisationnelle, est sans équivoque dans l'expérience de l'Agence spatiale canadienne, dont le président de l'époque, monsieur Marc Garneau, s'est même déclaré « champion des femmes en sciences et en technologies ». C'est également grâce à l'appui de l'évêque du diocèse de Nyundo, que la pionnière Marie-Jeanne Noppen a pu créer et diriger cette première école secondaire de sciences pour les jeunes filles au Rwanda, et qu'elle a transformé le destin de ses élèves.

La Chaire Marianne-Mareschal de l'École polytechnique de Montréal est un exemple probant d'une structuration indispensable de l'expertise et des outils de sensibilisation et d'interaction avec les jeunes filles, leurs parents ou le monde scolaire. Cette chaire exerce aujourd'hui un leadership reconnu dans la promotion des carrières féminines en génie.

Enfin, l'internationalisation du mouvement des femmes scientifiques et ingénieures est devenue depuis quelques années un outil politique indispensable à l'avancée de leur leadership, de leur influence dans le monde scientifique et de leur contribution au bien-être de la société. Cette internationalisation, qu'elle soit décidée politiquement (comme en Europe), ou plus spontanée, prend de plus en plus la forme de Réseaux thématiques (Femmes et sciences en Europe) ou associatifs (AFFESTIM pour les scientifiques et ingénieures francophones, INWES pour toutes les scientifiques et ingénieures du monde). Ces réseaux tissent une immense toile de partage de connaissances et d'expériences, et peuvent constituer un formidable vecteur d'influence sur les politiques et les institutions.

## Bibliographie

Fortier, I. (2008). « Le leadership des femmes : une perspective critique sur les différents courants de recherche », dans L. Lafortune, C. Deschênes, M.-C. Williamson et P. Provencher (dir.), *Le leadership des femmes en STIM – Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 27-48.

# Table des matières

Préface **Le leadership au féminin en STIM : de soi, aux autres et à l'internationalisation** . . . . . vii
*Sylvie Dillard*

Introduction **Pour favoriser le leadership des femmes en STIM** . . . . . 1
*Marie-Claude Williamson, Claire Deschênes, Louise Lafortune et Pauline Provencher*

Partie 1
**Dimension conceptuelle du leadership** . . . . . 7

Chapitre 1 **Vers le leadership des femmes en STIM dans une perspective d'équité sociopédagogique** . . . . . 9
*Louise Lafortune et Reinelde Landry*

1. Leadership des femmes dans les STIM . . . . . 11

2. Rôle du leadership des directions d'établissements scolaires . . . . . 17
3. Vers une pratique réflexive des personnels scolaires ancrée dans un leadership . . . . . 19
Conclusion . . . . . 23
Bibliographie . . . . . 23

Chapitre 2 **Le leadership des femmes : une perspective critique sur les différents courants de recherche** . . . . . 27
*Isabelle Fortier*
1. Le leadership dans une perspective critique. . . . . 30
2. Les différents courants de recherche : quatre positions d'argumentation . . . . . 32
3. La position de l'égalité des chances . . . . . 34
4. La position de l'enjeu méritocratique . . . . . 36
5. La position de la contribution spéciale des femmes. . . . . 37
6. La position des valeurs alternatives. . . . . 40
7. La tension entre les dimensions fonctionnaliste et politique . . . . . 42
Conclusion . . . . . 45
Bibliographie . . . . . 46

Partie 2
**Dimension éducative du leadership**. . . . . 49

Chapitre 3 **Le rôle du leadership scolaire pour une présence accrue des filles et des femmes en STIM** . . . . . 51
*Jeanne d'Arc Gaudet et Claire Lapointe*
1. L'accès des femmes aux études postsecondaires . . 54
2. La sociologie de l'éducation . . . . . 55
3. Les paradigmes éducationnels . . . . . 56
4. Les théories féministes et l'éducation . . . . . 56

5. Les liens entre les paradigmes inventifs et la pédagogie féministe . . . . . 57
6. L'école orientante . . . . . 59
7. Les nouveaux courants en leadership éducationnel . . . . . 59
8. Le leadership transformatif : une réponse possible au défi de l'équité en éducation . . . . . 60
9. Le leadership transformatif et la présence accrue des filles et des femmes en STIM . . . . . 62

Conclusion . . . . . 63

Bibliographie . . . . . 64

Chapitre 4 **Le leadership : la parole aux jeunes** . . . . . 67
*Sophie Pednault et Marie-Claude Williamson*

1. Le secondaire . . . . . 69
2. La méthode . . . . . 70
3. Une définition du leadership . . . . . 71
4. Les qualités de leader . . . . . 72
5. L'accès des femmes à un poste de leadership . . . . . 72
6. Les obstacles au leadership . . . . . 73
7. Le féminisme a-t-il une place ? . . . . . 74
8. Les suites du projet . . . . . 74
9. Une table ronde : de futures scientifiques et ingénieures s'expriment . . . . . 76
10. Les résultats . . . . . 76

Conclusion : une vue d'ensemble . . . . . 77

Bibliographie . . . . . 79

Chapitre 5 **Marie-Jeanne Noppen : une pionnière dans l'accès des filles rwandaises aux études scientifiques de 1967 à 1994** . . . . . 81
*Donatille Mujawamariya*

1. Le contexte politico-socioculturel . . . . . 83
2. Les cadres théorique et méthodologique . . . . . 86

3. Marie-Jeanne Noppen ou le début d'une éducation à la science des filles rwandaises . . . . . 88
Conclusion . . . . . 95
Bibliographie . . . . . 96

Partie 3
**Dimension du leadership en ingénierie** . . . . . 99

Chapitre 6 **L'émergence d'un leadership étudiant féminin à l'École polytechnique de Montréal : de 1970 jusqu'au massacre du 6 décembre 1989** . . . . . 101
*Ruby Heap*
1. Un univers profondément masculin . . . . . 104
2. L'affirmation des « polytechniciennes » au sein des structures étudiantes . . . . . 106
3. La création de comités féminins . . . . . 108
Conclusion . . . . . 110
Bibliographie . . . . . 112

Chapitre 7 **Le génie est une profession pour toutes !** . . . . 115
*Élisabeth Varin, Marie-Josée Dionne, Marie Bernard, Suzanne Lacroix et Diane Riopel*
1. Leadership auprès des jeunes filles . . . . . 118
2. Leadership auprès des parents . . . . . 122
3. Leadership auprès des intervenantes et intervenants du milieu scolaire . . . . . 122
4. Autres initiatives . . . . . 123
5. Qui orchestre la Chaire Marianne-Mareschal ? . . . . 124
6. La Chaire, référence pour les femmes dans le domaine des sciences et des technologies au Québec . . . . . 124
Conclusion : le leadership pour la promotion du génie . . . . . 126
Bibliographie . . . . . 127

Chapitre 8 **L'Agence spatiale canadienne : initiatives mises en place pour augmenter la représentation des femmes en sciences, technologies et gestion** . . . . . 129
*Marie-Josée Potvin et Jamie Sevigny*

1. Historique. . . . . 131
2. Élargissement du comité des femmes en sciences, technologies et gestion . . . . . 134
3. Défis au maintien d'un comité pour les femmes . . . . . 137
4. Exercer un leadership pour façonner le futur des femmes à l'Agence spatiale canadienne . . . . . 139

En conclusion : les clefs du succès . . . . . 140
Bibliographie . . . . . 141

Partie 4
**Dimension internationale du leadership** . . . . . 143

Chapitre 9 **AFFESTIM : son leadership** . . . . . 145
*Claire Deschênes*

1. Contexte socioéconomique . . . . . 148
2. Choix de carrière des jeunes femmes. . . . . 149
3. Articulation étude-famille ou travail-famille . . . . . 153
4. Femmes des minorités visibles . . . . . 155
5. Stratégies pour favoriser la participation des femmes aux STIM . . . . . 156

Conclusion . . . . . 158
Bibliographie . . . . . 159

Chapitre 10 **L'internationalisation : un outil politique nécessaire aux questions de genre et aux politiques relatives à « Femmes et Sciences »** . . . . . 161
*Michèle Baron-Bradshaw*

1. Le soutien stratégique de la Commission européenne. . . . . 164

2. La coopération européenne : un gain de temps . . . 167
3. Le domaine de la recherche, historiquement un lieu de pouvoir. . . . . 169
Conclusion : l'internationalisation est un outil politique. . . . . 169
Bibliographie . . . . . 170

Chapitre 11 **Activités du Réseau international INWES : pour favoriser le leadership des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM)** . . . . . 171
*Claire Deschênes, Monique Frize et Ruby Heap*

1. Création d'un Réseau international de femmes scientifiques . . . . . 173
2. Développement du leadership international d'INWES . . . . . 177
3. Mise en place d'un programme international original . . . . . 180
Conclusion . . . . . 182
Bibliographie . . . . . 183

Postface **Des perspectives pour les femmes en STIM** . . . . . 185
*Duygu Kocaefe*

**Notices biographiques** . . . . . 191

INTRODUCTION

# Pour favoriser le leadership des femmes en STIM

**Marie-Claude Williamson**
*Commission géologique du Canada*
*Ressources naturelles Canada*[1]
*mwilliam@nrcan.gc.ca*

**Claire Deschênes**
*Université Laval*
*claire.deschenes@gmc.ulaval.ca*

**Louise Lafortune**
*Université du Québec à Trois-Rivières*
*louise.lafortune@uqtr.ca*

**Pauline Provencher**
*Retraitée de l'Université du Québec à Montréal*
*pauline11.provencher@gmail.com*

1. Actuellement à l'Agence spatiale canadienne : <marie-claude.williamson@espace.gc.ca>.

Les femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM), dans le milieu du travail, se retrouvent encore trop souvent en situation minoritaire. Dans ce contexte, les défis sont énormes. Comment peuvent-elles apporter une pleine contribution aux équipes interdisciplinaires en STIM, faire entendre leur voix lorsqu'un changement organisationnel s'annonce et s'intégrer de manière durable au groupe de personnes qui décident et influencent l'itinéraire corporatif ? Le leadership est en cause.

Mais qu'est-ce que le *leadership ?* C'est d'abord un mot anglais très souvent emprunté pour sa concision et sa connotation universelle. Le leadership est un grand espace où se rencontrent la formation, l'expérience personnelle, l'intuition et les croyances et où brillent comme des étoiles les plus nobles qualités humaines que sont l'intégrité, la passion, la persévérance et le courage. Notre société en discute depuis fort longtemps, mais nous sommes encore, femmes et hommes, à la recherche de une ou plusieurs définitions, d'outils, de stratégies et d'exemples. Cet ouvrage collectif s'adresse à celles et ceux qui s'intéressent à la situation des femmes dans les domaines scientifiques et technologiques et favorise donc la poursuite des objectifs de l'AFFESTIM, Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques. Depuis sa fondation en 2003, l'AFFESTIM regroupe des femmes provenant surtout du milieu des sciences et du génie, mais il ressort qu'elles sont soucieuses, avant tout, de mieux comprendre les liens qui existent entre le leadership, l'équité, l'éducation, la diversité et le multiculturalisme. Dans cet ouvrage, les directrices, membres et amies de l'AFFESTIM, proposent une réflexion axée sur quatre dimensions : la dimension conceptuelle du leadership, la dimension éducative, le leadership des femmes en génie et la dimension internationale du leadership.

Dans la première partie, deux chapitres traitent de la dimension conceptuelle du leadership à travers un survol des grands courants actuels en milieu éducationnel et de gestion. En premier lieu, le rôle d'une pratique réflexive du leadership des directions d'établissements scolaires est abordé, s'appuyant sur des statistiques inquiétantes à propos de la relève dans le secteur de l'enseignement des STIM au Québec (Lafortune et Landry, chapitre 1). Dans le domaine de la gestion, les théories et les discours sur le leadership abondent – mais peut-on espérer qu'il en résultera des changements positifs,

voire l'abolition du traditionnel « plafond de verre » auquel font face les femmes lorsqu'elles visent un poste de haute direction (Fortier, chapitre 2) ?

La deuxième partie traite de la dimension éducative du leadership. Les chapitres 3 et 4 abordent de manière spécifique le potentiel transformatif du leadership éducationnel au primaire, au secondaire et à l'université. Ces transformations du système actuel sont essentielles si l'on veut s'assurer d'une présence accrue des filles et des femmes en STIM (Gaudet et Lapointe, chapitre 3) et leur épanouissement sans équivoque en milieu professionnel pour donner suite à l'acquisition – en milieu scolaire et universitaire – des qualités qui caractérisent le leadership au féminin : confiance en soi, vision, ténacité, audace, intégrité, passion et regard « actif » sur le monde (Pednault et Williamson, chapitre 4). Ces qualités indispensables au jeune leadership furent transmises par Marie-Jeanne Noppen aux élèves du Lycée rwandais Notre Dame de Nyundo, comme nous le raconte avec émotion l'une de ses anciennes élèves (Mujawamariya, chapitre 5).

La troisième partie de l'ouvrage est consacrée aux femmes ingénieures. Un retour sur les années précédant le massacre du 6 décembre 1989 à l'École polytechnique de Montréal permet de mieux comprendre l'émergence du leadership féminin étudiant de l'époque et de mettre en lumière les tendances actuelles (Heap, chapitre 6). Pour encourager les jeunes filles à devenir ingénieures, la Chaire Marianne-Mareschal informe, sensibilise et appuie avec succès les étudiantes actuelles de l'École polytechnique de Montréal (Varin, Dionne, Bernard, Lacroix et Riopel, chapitre 7). Qu'advient-il alors de ces jeunes femmes à la fin de leurs études ? Dans la communauté fédérale des sciences et technologies, les ingénieures de l'Agence spatiale canadienne se démarquent par leurs initiatives concrètes, appuyées par la haute direction, pour augmenter la représentation des femmes dans les domaines scientifiques et techniques, et donner une voix aux ingénieures (Potvin et Sévigny, chapitre 8).

La quatrième partie de l'ouvrage met l'accent sur les grands enjeux actuels auxquels font face les femmes en STIM et sur le rôle du leadership féminin international. Tout d'abord, quels sont les constats établis et les statistiques récentes en ce qui a trait à la situation des femmes en STIM au Québec et au Canada ? Des informations pertinentes sur ce sujet et une liste de recommandations sont offertes par la présidente et cofondatrice de l'AFFESTIM (Deschênes, chapitre 9).

Au plan international, les défis posés aux femmes en sciences sont décrits par le biais du leadership du groupe dit d'Helsinki, dans le contexte des politiques et des priorités des gouvernements de l'Union européenne (Baron, chapitre 10). En dernier lieu, les actions concrètes d'INWES – un réseau inclusif, multilingue et multinational – sont décrites pour souligner l'importance d'une approche internationale du leadership des femmes en STIM si l'on vise à encourager et à maintenir l'éducation, le recrutement et la rétention des étudiantes et des femmes professionnelles dans ces domaines (Deschênes, Frize et Heap, chapitre 11).

Chacun des chapitres présentés ici reflète la couleur unique et exceptionnelle de l'auteure et de ses collaboratrices. Professeures, chercheures, ingénieures, pédagogues et enseignantes, elles sont d'abord femmes, amies, mamans ou grands-mamans, désormais liées dans l'amitié à la suite de cette réflexion collective sur le leadership. Toutes ont vécu, à leur façon, l'un ou l'autre des défis et des succès décrits dans les mots – et entre les lignes ! – de cet ouvrage. Toutes sont passionnées par leur boulot, amoureuses de la vie, optimistes et engagées, désormais en mesure de lancer ce défi à leurs sœurs de par le monde :

*Chère leader,*

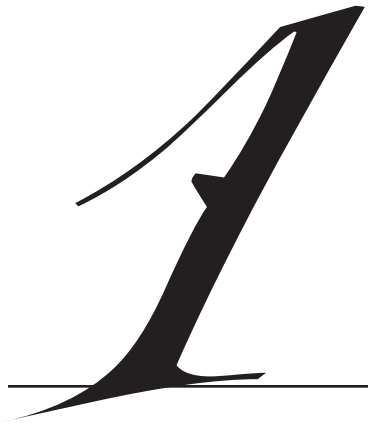
*Quo Vadis ?*

Nous vous souhaitons bonne lecture !

PARTIE

# DIMENSION CONCEPTUELLE DU LEADERSHIP

CHAPITRE



# Vers le leadership des femmes en STIM dans une perspective d'équité sociopédagogique

**Louise Lafortune**
*Université du Québec à Trois-Rivières*
*louise.lafortune@uqtr.ca*

**Reinelde Landry**
*Université du Québec à Trois-Rivières*
*Collège Saint-Charles-Garnier*
*rlandry@collegegarnier.qc.ca*

Dans ce chapitre, le leadership des femmes en STIM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques) est abordé dans le contexte de l'éducation. Il y a actuellement une nécessité d'agir pour favoriser une relève dans certaines disciplines des sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) où les femmes sont sous-représentées. Par exemple en informatique et en génie informatique, les étudiantes au 1er cycle universitaire s'y retrouvent respectivement à 28 % et à 14 % (Sévigny et Deschênes, 2007). Ces mêmes statistiques montrent qu'en informatique le corps professoral universitaire féminin est passé de 1,6 % à 15,9 % entre 1975 et 2000, dans un contexte où il y a 28 % d'étudiantes. Pour accroître la proportion des femmes en STIM, nous croyons qu'il est important de susciter une réflexion sur le type de leadership à promouvoir. Ce texte est fondé sur le fait que le leadership des femmes en STIM s'appuie sur un processus qui exerce une influence dans les STIM non seulement sur les plans personnel, local et international, mais aussi sur les plans économique, politique, social et éducatif.

Pour inciter davantage de femmes et de filles à s'intéresser aux STIM et à choisir des carrières exigeant des formations dans ce domaine, des actions sont à poser dans l'école. Lorsqu'on parle de l'école, c'est surtout d'enseignantes et d'enseignants dont il est question. Le rôle des directions d'établissement est souvent négligé. C'est pourquoi nous traitons d'abord du sens que l'on donne au leadership des femmes dans les STIM. Ensuite, nous présentons le rôle du leadership des directions d'établissements scolaires dans le choix d'orientations scientifiques que font les filles au cours de leurs études primaires et secondaires. Ces directions jouent un rôle déterminant de leaders pédagogiques auprès de leur personnel scolaire et peuvent donc exercer une influence sur ce qui se passe dans la classe, influence non négligeable. Cette influence, inhérente à l'exercice d'un leadership, est précisée dans une section portant sur les personnels scolaires et l'engagement dans une pratique réflexive susceptible d'amener les filles à opter pour une orientation dans le domaine des STIM.

## 1. Leadership des femmes dans les STIM

Pour mettre en place un changement et, ainsi, soutenir les jeunes filles à apprécier les STIM et à choisir ce domaine comme champ d'intérêt et d'orientation, il s'agit de songer à des changements de pratiques

et à des changements pédagogiques qui parviennent jusqu'à la classe et jusqu'aux élèves. Cette influence s'inscrit dans l'exercice d'un leadership qui suscite l'innovation et l'initiative en classe jusqu'à jouer un rôle dans les changements de pratiques de ses collègues.

Le leadership se développe par la réflexion individuelle et collective en vue de changements selon les différents plans. Il s'exerce dans un esprit de concertation et de partage du pouvoir. Ce processus s'inscrit dans une pratique réflexive où l'analyse des actions mène à une compréhension et à des ajustements pour des actions ultérieures qui favorisent l'accessibilité, la qualité du travail et la persévérance des femmes dans les STIM (Lafortune, 2006a).

Avant de clarifier le sens de ce type de leadership, il est nécessaire de préciser le contexte dans lequel il s'exerce.

- *Il y a un manque de relève dans plusieurs orientations des STIM*. Au Québec, il existe une pénurie de main-d'œuvre spécialisée dans l'attribution des postes dans le secteur des sciences et des technologies et une pénurie anticipée d'un personnel qualifié pour l'enseignement des mathématiques, des sciences et des technologies au secondaire (Tousignant, 1999), et cette situation perdure. Tousignant (1999) souligne qu'un grand nombre d'élèves québécois perdent graduellement le goût des sciences à mesure qu'ils avancent dans le curriculum. Cette situation ne semble pas avoir changé depuis 1999. Même si le nombre d'étudiants réguliers, des deux sexes, a augmenté de 10 % entre 1999 et 2005, les effectifs étudiants en sciences et génie sont restés pratiquement stables (Sévigny et Deschênes, 2007). Inciter les femmes à choisir les STIM est donc une avenue à considérer pour remédier au manque de relève.
- *Les réformes actuelles de l'éducation exigent une orientation où l'on passe de connaissances à compétences*. Le fait de viser le développement de compétences – qui incluent des connaissances – chez les élèves suppose une mise en relation des connaissances. Le domaine d'apprentissage des mathématiques, sciences et technologies vise le développement de compétences que l'on peut associer à des processus liés à ces différentes disciplines. En mathématiques, ces compétences se lisent comme suit : « résoudre une situation-problème », « déployer un raisonnement mathématique » et « communiquer à l'aide du langage mathématique ». En sciences et technologies, ces compétences se lisent ainsi :

« chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique », « mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques » et « communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie » (MELS, 2006 ; MEQ, 2001, 2004). Ce passage de connaissances à compétences exige des changements conceptuels sur le plan de l'enseignement des mathématiques, des sciences et des technologies ainsi que des pratiques évaluatives. Ce peut être l'occasion de s'interroger sur les pratiques pédagogiques qui n'encouragent pas assez les jeunes filles à choisir les STIM.

- *Les résultats statistiques qui sont utilisés à des fins pédagogiques ou à des fins médiatiques ne le sont pas toujours de manière adéquate*. Des généralisations sont exprimées sans tenir compte du fait que ce ne sont pas toutes les filles ou tous les garçons qui réagissent de la même façon. Les affirmations présentant trop souvent des aspects globaux laissent croire que toutes les filles ou tous les garçons font partie d'un groupe homogène. En choisissant de présenter des statistiques qui catégorisent les filles et les garçons, on risque d'accentuer les stéréotypes et ainsi de ne pas étendre le champ des possibilités pour les femmes (Lafortune, 2003).
- *Les différences entre filles et garçons sont prises en considération trop souvent en maintenant les stéréotypes*. Rejoindre directement les filles et fournir du matériel au personnel enseignant sont essentiels ; cependant, si les personnels scolaires (enseignement, orientation, direction d'école…) continuent de véhiculer des mythes concernant les capacités des filles à réussir ou à manifester de la créativité dans les domaines scientifiques, les efforts consentis auprès des filles seront limités. De plus, si les personnels scolaires adoptent des attitudes qui laissent penser que les filles ne peuvent réussir aussi bien que les garçons dans les STIM, les efforts ne pourront donner des résultats correspondant aux énergies déployées. Enfin, la croyance voulant que les filles ne choisissent pas les domaines scientifiques et technologiques, car elles ne s'intéresseraient pas vraiment à ces domaines, ne peut aider les filles à y trouver un réel intérêt. Par exemple, ne pourrait-on pas informer les jeunes que les femmes représentent plus du tiers des médecins au Québec et qu'en 2005 une majorité de femmes sont entrées dans cette profession ? Laisse-t-on savoir aux jeunes que « les femmes représentent 36 % du Collège des médecins du Québec » (Crépeau, 2007, p. 4) ? Et que la présidente

élue du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada est une femme (Colin, 2007) ? Des données semblables concernant les femmes dans les domaines des sciences pures et de l'ingénierie pourraient être diffusées plus largement.

- *Les effectifs féminins dans les STIM diminuent depuis 1999*. Sévigny et Deschênes (2007) soulignent qu'entre 1999 et 2005, en sciences pures, le taux d'élèves de sexe féminin parmi les étudiants au baccalauréat en sciences pures est passé de 55 % à 48 %, celui des sciences appliquées est resté à 40 % et celui du génie est passé de 18 % à 16 % – un plafond fut atteint en 2001, avec 20 %. Globalement, cela donne une baisse de 5 %, soit de 34 % à 29 %. Pourtant, il est souhaitable d'augmenter le nombre de femmes en STIM, pour elles et pour la société. La tendance actuelle va dans le sens contraire. Ne pas encourager les femmes et les filles à étudier dans le domaine de l'ingénierie peut nuire à la formation d'une relève suffisante dans les STIM.
- *Les orientations des filles vers les STIM sont influencées par l'école, la famille, les médias et la société*. On ne peut attribuer ce plafonnement du nombre de filles qui choisissent les STIM et particulièrement le génie, au seul fait qu'elles ne soient pas intéressées à ces domaines. D'autres facteurs peuvent expliquer cette situation : l'école et les stéréotypes véhiculés par les personnels scolaires ; la famille qui accorde une plus grande importance au fait que les garçons s'orientent vers les domaines scientifiques, les médias qui présentent des résultats statistiques laissant entendre que les filles forment un groupe homogène peu intéressé aux STIM et la société en général qui va dans le même sens que l'école, la famille et les médias. Il devient alors difficile pour les filles qui souhaitent faire carrière dans un domaine relié aux STIM, que l'on peut encore appeler, en 2008, « un domaine traditionnellement réservé aux hommes », de s'engager dans cette voie.
- *Les femmes ont un rôle à jouer dans les STIM, mais aussi dans l'exercice et le développement d'un leadership pour changer la situation*. En 2007, étant donné que la situation des filles dans les STIM a changé au cours des 30 dernières années et que les garçons sont plus nombreux à abandonner l'école, il est tentant de s'intéresser à la situation des garçons puisqu'on pourrait croire que la situation des filles est pratiquement réglée. En partant de cette idée, on peut penser que la baisse du taux de féminité, observée

depuis 1999 dans les domaines scientifiques, va se poursuivre. Pour éviter un « retour en arrière », il importe que les femmes, particulièrement celles qui ont choisi des métiers ou professions liées aux STIM, exercent un leadership auprès des jeunes filles qui hésitent à choisir ce domaine.

Le leadership des femmes dans les STIM peut s'exercer de diverses manières, par exemple en pratiquant un métier dans les STIM, en posant des gestes de soutien et d'action, en dénonçant les obstacles posés aux filles et aux femmes et en étendant cette influence au-delà des frontières de son lieu de travail jusque sur un plan international.

- *Les femmes peuvent exercer un leadership en tant que femmes qui pratiquent un métier ou une profession dans les STIM*. Déjà, travailler dans un domaine des STIM aide les jeunes filles à pouvoir penser à un métier ou à une profession semblable. Cependant, exercer un leadership exige davantage. Ce leadership peut transparaître dans des actions de mentorat (Blake-Beard, 2005) ou dans la participation à diverses activités pour présenter des témoignages ou pour montrer que les STIM ouvrent la porte à des perspectives d'emploi qui, au-delà du plaisir de faire des découvertes scientifiques, permettent d'exercer sa créativité, de travailler en équipe et de contribuer à la société.
- *Le leadership des femmes dans les STIM peut se concrétiser en soutenant des actions qui aident les filles et les femmes à choisir les STIM*. Au-delà du mentorat et des témoignages, des actions de sensibilisation à choisir les STIM démontrent un engagement à vouloir augmenter le nombre de femmes dans ce domaine. Particulièrement, cela peut se concrétiser par la mise en place de moyens pour concilier famille et travail (Van Nieuwenhuyse, Descarries et Deschênes, 2003). Il peut également y avoir des interventions auprès des enseignantes et enseignants ou autres personnels scolaires (orthopédagogues, conseillers et conseillères en orientation, etc.) pour les amener à réfléchir sur leurs pratiques qui pourraient laisser penser aux filles qu'elles n'ont pas les habiletés et attitudes exigées dans les domaines à forte composante scientifique et mathématique. Par exemple, dans une enquête menée auprès d'étudiantes et d'étudiants inscrits en sciences de la nature au cégep, les filles ont été reconnues pour leur minutie, leur patience et leur persévérance, et les garçons, pour leur goût

du risque et du défi et pour leur curiosité (Lafortune et Solar, 2003). Ces résultats pourraient orienter les interventions et faire en sorte que l'on prenne en considération le fait que des stéréotypes sont encore véhiculés relativement à la capacité des filles et des femmes de réussir en STIM au même titre que les garçons et qu'elles ont les mêmes capacités (voir également Gaudet, Mujawamariya et Lapointe, 2008).

- *Exercer un leadership en STIM peut également servir à montrer, mais aussi à dénoncer les obstacles et les attitudes qui freinent l'accessibilité des femmes dans ce domaine*. Cet aspect du leadership conduit à une forme de militantisme qui exige une connaissance de l'évolution des femmes dans les STIM. De plus, les entraves imposées aux filles et aux femmes ne sont pas toujours faciles à dénoncer ; ces freins sont plus subtils que ceux que les femmes ont eu à combattre au cours de l'histoire. Ainsi, on ne dit plus que les femmes seront malades si elles font trop de mathématiques ou qu'elles deviendront stériles si elles s'efforcent de comprendre les sciences (Lafortune, 1986), mais des gestes sont encore posés pour laisser penser que les filles n'ont pas besoin de réussir en STIM pour réussir leur vie ; même si cela est vrai, un tel argument est rarement invoqué avec les garçons eu égard aux STIM.
- *Exercer un leadership en STIM suppose un processus d'influence qui s'étend sur les plans personnel, local et international ; sur les plans économique, politique, social et éducatif*. Exercer un leadership en STIM suppose une connaissance de la situation des femmes dans ce domaine, mais exige aussi, au-delà des frontières de la famille et du travail, de rejoindre les personnes intervenantes auprès des femmes et des filles, les médias et la société, sans oublier le milieu de la recherche.

On peut donc définir le leadership des femmes en STIM comme un processus qui permet d'exercer une influence dans les STIM sur les plans personnel, local et international, économique, politique, social et éducatif. Il se développe par la réflexion individuelle et collective pour provoquer des changements selon les différents plans. Il s'exerce dans un esprit de concertation et de partage du pouvoir. Ce processus s'inscrit dans une pratique réflexive où l'analyse des actions aiguille vers une compréhension et suscite des ajustements pour des actions

ultérieures qui favoriseront l'accessibilité, la qualité du travail et la persévérance des femmes dans les STIM (adaptée de Lafortune, 2008 ; inspirée de Lafortune, 2006a).

C'est en considérant l'ensemble de cette situation et en accordant une attention particulière à ce qui se passe dans l'école que nous abordons le leadership des femmes dans les STIM, à travers les rôles assumés par les directions d'établissements scolaires et le personnel enseignant.

## 2. Rôle du leadership des directions d'établissements scolaires

Le rôle des directions d'établissements scolaires (DES) peut servir de levier à l'exercice d'une influence afin que les jeunes, filles et garçons, choisissent des orientations qui les entraînent vers les STIM. L'exercice de cette influence aiderait grandement à favoriser la relève dans ce domaine. Le rôle des directions d'établissement est souvent négligé par rapport à ce qui se passe dans la classe ; pourtant, selon la Loi sur l'instruction publique, la direction d'école a le mandat « d'assurer la qualité des services éducatifs dans son école » (Gouvernement du Québec, 2005, p. 29). Cette responsabilité commande la mobilisation de ses collaboratrices, collaborateurs et d'autres membres en service dans l'école pour transformer son organisation et les pratiques qui y ont cours. D'où notre préoccupation qu'elle adopte une attitude d'ouverture à l'égard de la place des femmes dans les STIM.

Dans l'exercice de leur leadership, les DES ont le pouvoir de rechercher la collaboration d'autres personnes influentes dans la communauté et dans le milieu pour reconnaître l'apport des femmes dans les STIM. De plus, les DES ont accès à une plate-forme d'intervention dans l'engagement du personnel scolaire pour recruter des femmes qui feront partie de l'équipe-école et contribuer à ce qu'elles aient des espaces de visibilité et d'influence sur les décisions administratives, pédagogiques, culturelles et sociales de leur milieu.

Dans le contexte actuel en éducation, on insiste sur l'influence que les DES peuvent avoir sur les pratiques pédagogiques (Calabrese, 1988 ; Donaldson, 2001 ; Lafortune, 2006a, 2006d ; Langlois, 2002 ; Saint-Germain, 2002 ; Sergiovanni, 1999a, 2000). Comme gardiennes de la mission, des principes et des valeurs qui sous-tendent l'organisation, les DES ont la capacité d'orienter et d'engager leur équipe dans une

démarche de changements pédagogiques. Elles privilégient certaines valeurs vers des intérêts supérieurs, en ayant le souci du respect de la démocratie (Sergiovanni, 1994, 1999a, b, 2000). Au Québec, on s'est doté d'un programme de formation qui vise la structuration de l'identité, la construction d'une vision du monde et le développement d'un pouvoir d'action par le développement de compétences qui permettent d'envisager un monde en continuel changement. Dans ce contexte, les DES ont leur part de responsabilité en ce qui a trait au rôle que peuvent jouer les femmes et à la place à occuper dans les STIM pour susciter une réflexion des personnels scolaires quant aux activités à réaliser dans l'école et dans la classe. Il suffit de nommer les expos-sciences, les semaines scientifiques, l'organisation de conférences par des femmes scientifiques, ou la préoccupation de s'assurer que les événements scientifiques de l'école tiennent compte de la contribution des femmes dans les STIM.

Une telle pensée nécessite des ajustements dans l'école actuelle ; elle vise la modification des pratiques, par l'amélioration des compétences individuelles et collectives au sein d'un établissement, pour apporter des changements (Gather-Thurler et Obin, 2001, p. 201). Lafortune (2006a, 2006d) et Langlois et Lapointe (2002) invitent à considérer le leadership pédagogique comme un processus d'influence exercé sur les processus d'enseignement et d'apprentissage. Lafortune (2006a, 2006d) précise qu'il « se développe avec et en interaction avec les personnes accompagnées, dans un travail collectif permettant le partage des conceptions de l'enseignement, de l'apprentissage et de l'évaluation ». Les DES peuvent jouer un rôle actif dans les changements de pratiques, en général, mais aussi dans le soutien et la stimulation à apporter aux jeunes filles qui aspirent à des carrières dans les STIM.

Alors, dans l'action, quelles significations (quel sens) les DES donnent-elles à leurs actes, à leur pratique auprès des élèves, du personnel scolaire et des parents et de la communauté dans l'exercice de leur leadership pédagogique pour que les filles et les femmes aient la possibilité de développer leurs compétences dans le domaine des STIM ? Et comment comptent-elles s'y prendre pour que les personnels scolaires aient une attitude d'accueil et d'ouverture pour que les jeunes filles aient des possibilités de mettre leurs ressources au profit de la communauté scolaire, locale, nationale, et autre ? D'après elles, quels sont les pratiques pédagogiques et les projets qui pourraient inciter les élèves, entre autres, les filles, à s'engager dans le milieu

scolaire, dans le milieu local et même sur le plan national dans des voies qui relèvent des STIM ? Quel soutien envisagent-elles d'offrir ? Quelles actions sont-elles prêtes à mettre en œuvre pour influencer les élèves, le personnel scolaire et les parents dans ce sens ? Jusqu'à quel point sont-elles préoccupées d'assurer une représentation significative des femmes aux instances de prise de décisions et de leur mise en application ? Enfin, comment les DES peuvent-elles s'engager dans une pratique réflexive et susciter cet engagement chez leur personnel afin de favoriser une relève dans le domaine des STIM ?

## 3. Vers une pratique réflexive des personnels scolaires ancrée dans un leadership

Tel que nous le concevons, le leadership des femmes dans les STIM, tant celui des directions d'établissements scolaires que celui du personnel enseignant, s'inscrit dans la perspective où les personnes intervenantes auprès des jeunes s'engagent dans une réflexion où leurs pratiques professionnelles sont remises en question, repensées et ajustées. Ce leadership tient compte du fait que trop de stéréotypes sont encore véhiculés quant aux capacités des jeunes filles à réussir dans les STIM, à exercer leur créativité dans ces domaines et à contribuer à l'avancement de la société dans les sciences et les technologies.

C'est dans une perspective d'ouverture sur le monde, de démocratisation et d'équité que nous préconisons une réflexion sur les pratiques pédagogiques et professionnelles. Pour parvenir à une telle ouverture, nous proposons aux personnels de s'interroger sur l'enseignement, sur la manière de considérer les élèves dans la classe, sur leur propre attitude à l'égard des comportements de certains élèves, des différentes perceptions qu'ils ont d'eux, des préjugés entretenus à propos de certains types d'élèves, sur les différentes façons de concevoir l'apprentissage des filles et des garçons, d'interpréter leurs comportements et de considérer leurs capacités à réussir dans les STIM. Cette avenue peut se résumer à connaître, comprendre et analyser ses croyances (conceptions et convictions) à propos de l'enseignement, de l'apprentissage et de l'évaluation et à revoir ses pratiques professionnelles en considérant ces croyances. Nous visons à trouver des moyens pour que les pratiques pédagogiques soient exemptes de préjugés à l'égard des élèves quels que soient leur origine, leur allure ou leur sexe. Nous visons une ouverture à la diversité et sa

valorisation, ce que pourront refléter les pratiques pédagogiques qui sont influencées par les attitudes, les préjugés, les idées préconçues et les stéréotypes (Lafortune, 2006b).

Dans ce texte, nous utilisons les principes de Lafortune (2006b, c) qui guident une posture qu'elle appelle « équité sociopédagogique ». Cette posture vise à porter un regard particulier sur ses propres croyances et pratiques. Cette perspective d'équité sociopédagogique ne peut être imposée et ne peut être appliquée avec des techniques ou stratégies toutes faites sans avoir à les adapter au contexte. Certains moyens, stratégies ou approches pédagogiques peuvent être utilisés dans une perspective d'équité, mais peuvent aussi reproduire des stéréotypes. Une posture d'équité tenant compte du contexte social traverse toute l'action éducative ; elle s'intègre à tous les types d'intervention, pour n'importe quelle discipline. Une intention d'équité sociopédagogique oblige à penser aux élèves dans un cadre social (mixité, milieu socioéconomique…), culturel (interculturel, citoyenneté…) et scolaire (inclusion…), surtout en ce qui concerne les STIM.

Cette perspective d'équité sociopédagogique suppose des principes adaptés de Lafortune (2006b, c) et explicités ci-après ; ils seront suivis de pistes de réflexion pédagogique en lien avec les interventions en classe.

1. **La création d'une ouverture à la diversité** suppose une acceptation jusqu'à une valorisation tout autant de ce que sont les individus (attitudes, capacités, cultures…), que de leurs façons de faire (stratégies, démarches…), de leurs idées ou points de vue, mais aussi de leur sexe, de leur culture ou de leur ethnie. **Piste de réflexion pédagogique** : Dans son enseignement, on peut analyser les situations d'apprentissage que l'on élabore et se demander si elles se limitent à une seule démarche possible et si l'on exige des élèves une façon de faire particulière ou bien l'utilisation d'une procédure définie à l'avance. Une telle façon de faire laisse peu de place aux filles, et même aux garçons, qui veulent explorer des avenues différentes de celles proposées sur le plan technologique, par exemple.
2. **La considération de l'hétérogénéité comme une aide à l'apprentissage** s'inscrit dans le contexte où l'apprentissage est un processus complexe et les élèves, filles et garçons, présentent des caractéristiques diversifiées. Lorsqu'on cherche à former des sous-groupes « homogènes » sur le plan des intérêts scientifiques,

par exemple, on oublie trop souvent divers aspects des individus sur les plans cognitif, métacognitif, social, culturel, etc., qui font en sorte qu'il n'y a pas vraiment d'homogénéité possible, même si les filles se retrouvent ensemble. Par exemple, entendre des élèves parler des stratégies qu'ils utilisent en mathématiques permet à ceux qui les verbalisent de les clarifier et de les reconnaître et à ceux qui les écoutent d'accroître leur bagage stratégique. **Piste de réflexion pédagogique :** En tant que personne intervenante, on peut se demander pourquoi on recherche l'homogénéité dans un groupe ou dans un sous-groupe de la classe ; lorsqu'on propose la non-mixité, par exemple. On peut discuter avec des collègues des avantages, mais aussi des inconvénients, d'avoir une certaine homogénéité, surtout après avoir défini ce que cela veut dire.

3. **La manifestation constante de la confiance dans les capacités des filles de réussir dans le domaine des mathématiques, des sciences et des technologies** signifie avoir la conviction que les filles peuvent développer un potentiel au-delà de ce que les apparences peuvent laisser supposer. Cela veut dire se méfier de ses impressions premières, de ses intuitions et, surtout, de ses paroles ou de ses gestes qui peuvent laisser penser à des incapacités qui relèvent de certaines idées préconçues. **Piste de réflexion pédagogique :** Pour comprendre sa façon de percevoir et d'interpréter les capacités des filles à réussir dans le domaine des mathématiques, des sciences et des technologies, il devient nécessaire de se poser des questions sur ses interprétations des façons de faire des élèves, particulièrement des filles surtout si elles ne participent pas aux activités scientifiques comme on le voudrait, comme on les perçoit. Il semble qu'on serait porté à intervenir selon la façon dont on perçoit les capacités de réussir ; cela peut se traduire par « dire quoi faire » aux élèves que l'on juge « plutôt incapables » et à « fournir des indices » à ceux que l'on juge « capables de réussir ». Cela peut également être observé dans les domaines scientifiques par rapport aux perceptions des capacités de réussir des filles.
4. **L'opposition ferme aux stéréotypes chez soi et chez les autres** signifie avoir des attitudes, des paroles, des gestes qui démontrent un souci de traiter les élèves, filles et garçons, de façon équitable, mais aussi de réagir aux paroles ou aux gestes des élèves qui véhiculent des préjugés à l'égard de certains de leurs pairs.

Contrer ces stéréotypes s'inscrit dans une pratique réflexive. **Piste de réflexion pédagogique :** S'inscrire dans une pratique réflexive pour contrer les stéréotypes peut se réaliser en équipe de collègues pour discuter de la façon dont on parle des élèves, filles comme garçons : « mes filles sont excellentes en français ; elles adorent lire » ou « mes garçons adorent jouer à l'ordinateur ; ils produisent des travaux originaux en utilisant les technologies » pour se demander si l'on ne porte pas trop souvent des jugements hâtifs ou trop généralisateurs qui laissent penser que les filles ou les garçons forment un groupe homogène.

5. **En évitant la catégorisation, l'étiquetage, la généralisation, il est possible de faire** comprendre aux élèves que l'apprentissage est un processus que l'on ne peut pas simplifier en partageant les filles ou les garçons en groupes ou sous-groupes homogènes. Au-delà des façons d'apprendre, les élèves, certaines filles comme certains garçons, ont des intérêts différents, perçoivent différemment leurs difficultés, ont une estime personnelle qui varie selon la façon dont ils sont perçus par leurs camarades, leurs parents… **Piste de réflexion pédagogique :** Même si on veut l'éviter, il est difficile de ne pas comparer les filles et les garçons, de ne pas créer des « catégories » d'élèves dans sa tête afin d'organiser son enseignement. Cependant, on peut observer ses propos et gestes afin de cerner ce qui influence sa façon de réagir à certains comportements, ce qui peut même influencer des gestes d'évaluation (voir également Gaudet et Lapointe, 2004).
6. **L'ouverture à la pratique réflexive** se concrétise par une analyse de sa pratique qui consiste à examiner ses actions (interventions, approches, stratégies, formations…), ses compétences, ses habiletés, ses connaissances, ses attitudes, ses valeurs… pour comprendre les liens, les manifestations, les causes, les conséquences, les difficultés, les réussites… et pour se donner une représentation de sa pratique pédagogique en mathématiques, en sciences et technologies en vue de l'assumer avec cohérence. **Piste de réflexion pédagogique :** S'engager dans une pratique réflexive signifie porter un regard sur ses pratiques pédagogiques et sur leur influence sur les élèves. Cela peut se faire en gardant des traces de quelques réflexions après différentes interventions considérées plus ou moins efficaces.

## Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons voulu amorcer une réflexion sur le leadership des femmes en STIM en portant un regard particulier sur l'éducation. C'est dans cette perspective que nous considérons que le leadership des femmes dans les STIM exige l'engagement dans une pratique réflexive aux plans pédagogique et professionnel tant des directions d'établissements scolaires que du personnel enseignant. Intervenir auprès des jeunes filles est important, mais si les adultes qui les côtoient continuent de perpétuer des préjugés, les efforts seront vains. On peut donc se demander comment exercer un leadership afin que les jeunes filles choisissent le domaine des STIM et y persévèrent. On peut également se demander comment faire pour que l'école encourage les filles et les garçons à s'engager dans les STIM comme dans les autres secteurs de la vie culturelle, éducative, sociale, économique et politique. Aussi, pouvons-nous attendre de l'école qu'elle contribue au développement de leaders féminins, entre autres, qui mettront à profit leurs compétences pour assurer la relève dans les STIM et influencer l'engagement des intervenants et intervenantes, des partenaires et des communautés locales, nationales et même internationales dans ce sens.

## Bibliographie

BLAKE-BEARD, S. (2005). « The inextricable link between mentoring and leadership », dans L. Coughlin, E. Wingard, K. Hollinhan (dir.), *Enlightened Power. How Women are Transforming the Practice of Leadership*, San Francisco, Jossey-Bass, p. 101-109.

CALABRESE, R.L. (1988). « Ethical leadership : A prerequisite for effective schools, *Nassp Bulletin*, *72*(512), décembre, p. 1-4.

COLIN, C. (2007). « Pourquoi ne voit-on pas plus de femmes médecins à des postes de direction ? », *L'actualité médicale*, *28*(8), Montréal, 7 mars, p. 1.

CRÉPEAU, C. (2007). « Être femme, médecin et leader : peu d'appelées, peu d'élues », *L'actualité médicale*, *28*(8), Montréal, 7 mars, p. 4-8.

DONALDSON, G.A. (2001). *Cultivating Leadership in Schools*, New York, Columbia University, Teachers College Press.

GATHER-THURLER, M. et J.-P. OBIN (2001). « Diriger pour transformer l'établissement scolaire », dans F. Tilman et N. Ouali (dir.), *Piloter un établissement scolaire. Lectures et stratégies de la conduite du changement à l'école*, Paris, Bruxelles, De Boeck Université, p. 187-215.

GAUDET, J. d'A. et C. LAPOINTE (2004). *Oui à l'équité : réflexion et outils pédagogiques*, Moncton, NB, Éditions de la Francophonie.

GAUDET, J. d'A., D. MUJAWAMARIYA et C. LAPOINTE (2008). « Les liens entre les valeurs, les intérêts, les aptitudes et l'estime du soi des jeunes filles et leur choix d'études et de carrière », *Revue canadienne de l'éducation*, *31*(1), <www.csse.ca/CJE/Articles/CJE31-1.html>, consulté le 30 avril 2008.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2005). *Loi sur l'instruction publique*, article 96.12, Québec, Éditeur officiel, p. 29.

LAFORTUNE, L. (1986). « Mary, Sofya, Emmy, mathématiciennes de l'histoire », dans L. Lafortune (dir.), *Femmes et mathématique,* Montréal, Les éditions du Remue-ménage, p. 57-99.

LAFORTUNE, L. (2003). « Réflexion sur une pédagogie de la mixité pour la réussite des filles comme des garçons en mathématiques », dans L. Lafortune et C. Solar (dir.), *Femmes et maths, sciences et technos*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 253-258.

LAFORTUNE, L. (2006a). *Piloter un changement en éducation. Leadership pédagogique et accompagnement*, Conférence prononcée lors d'une rencontre nationale du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport à l'intention des gestionnaires, <documents/educationquebec.qc.ca/gestionnaires. Utilisateur : animation ; mot de passe : rouge55>, consulté le 12 janvier 2007.

LAFORTUNE, L. (2006b). « S'ouvrir à la diversité des élèves : vers une équité sociopédagogique », *Québec français*, 142, p. 86-88.

LAFORTUNE, L. (2006c). « Vers une équité sociopédagogique : des élèves dans une collectivité », dans P.-A. Doudin et L. Lafortune (dir.), *Intervenir auprès d'élèves ayant des besoins particuliers : la formation à l'enseignement*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 205-223.

LAFORTUNE, L. (2006d). « Leadership pédagogique dans le contexte d'un renouveau : compétences et programme de formation », *Le point en administration scolaire,* Québec, *8*(3), p. 10-14.

LAFORTUNE, L. et C. SOLAR (2003). « L'utilisation des technologies en mathématiques et en sciences : réaction des filles et des garçons au cégep », dans L. Lafortune et C. Solar (dir.), *Femmes et maths, sciences et technos*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 43-100.

LAFORTUNE, L., S. OUELLET, C. LEBEL et D. MARTIN (2008). *Réfléchir pour évaluer des compétences professionnelles en enseignement*, Québec, Presses de l'Université du Québec.

LANGLOIS, L. (2002). « Un leadership éthique : utopie ou nécessité ? », dans L. Langlois et C. Lapointe (dir.), *Le leadership en éducation,* Montréal, Chenelière-McGraw-Hill, p. 75-93.

LANGLOIS, L. et C. LAPOINTE (2002). *Le leadership en éducation,* Montréal, Chenelière-McGraw-Hill.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC – MEQ (2001). *Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire, enseignement primaire*, Québec, Gouvernement du Québec.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC – MEQ (2004). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, 1er cycle*, Québec, Gouvernement du Québec.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT – MELS (2006). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, 2e cycle*, Québec, Gouvernement du Québec.

SAINT-GERMAIN, M. (2002). « Le leadership constructiviste : une solution au paradoxe de l'individualité et de la normalisation », dans L. Langlois et C. Lapointe (dir.), *Le leadership en éducation*, Montréal, Chenelière-McGraw-Hill, p. 113-151.

SERGIOVANNI, T.J. (1994). « Organizations or communities ? Changing the metaphor changes the theory », *Educational Administration Quarterly*, *30*(2), mai, p. 214-226.

SERGIOVANNI, T.J. (1999a). « Refocusing leadership to build community », *High School Magazine*, *7*(1), septembre, p. 10-15.

SERGIOVANNI, T.J. (1999b). *Building Community in Schools*, San Francisco, Jossey-Bass.

SERGIOVANNI, T.J. (2000). « Standards and the lifeworld of leadership », *School Administrator*, *57*(8), septembre, p. 6-12.

SÉVIGNY, J. et C. DESCHÊNES (2007). *Évolution des effectifs étudiants universitaires au Québec 1999 à 2005 – ensemble des secteurs. Analyse des données du MELS*, <www.affestim.org/documents/stats99-05.pdf>, consulté le 24 février 2007.

TOUSIGNANT, J. (1999). *Séminaire de réflexion portant sur la situation de la mathématique, de la science et de la technologie au Québec*, Document préparatoire pour une rencontre, Québec, Gouvernement du Québec.

VAN NIEUWENHUYSE, H., F. DESCARRIES et C. DESCHÊNES (2003). « Mère et ingénieure à la fois », dans L. Lafortune et C. Solar (dir.), *Femmes et maths, sciences et technos*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 147-163.

CHAPITRE

# Le leadership des femmes

## Une perspective critique sur les différents courants de recherche

**Isabelle Fortier**
*École nationale d'administration publique*
*isabelle_fortier@enap.ca*

Le leadership fait l'objet d'un engouement sans précédent dans les discours de gestion. Il figure avantageusement dans la recherche des formules gagnantes pour faire face aux incertitudes de la réalité organisationnelle et pour guider ou piloter le changement incessant auquel les organisations sont, semble-t-il, condamnées. Ce concept est d'autant plus « séduisant » pour les femmes qu'il est contrasté avec le pouvoir, basé sur l'exercice de l'autorité formelle, la domination, la force et la coercition, pour pencher davantage vers des modes plus subtils d'influence laissant une plus grande place à la participation d'autrui et à son épanouissement. À l'intérieur même des théories et des discours sur le management et le leadership, on perçoit un mouvement vers les formes plus participatives, démocratiques et développementales, phénomène que certains auteurs ont même nommé la « féminisation du management ». Cela permet de bien introduire la problématique des femmes et du leadership : les femmes ont-elles un style de leadership différent de celui des hommes ? Est-ce que ce concept de leadership est réconciliable avec les approches féministes axées sur la démocratie, l'absence de hiérarchie et de division des tâches, l'égalitarisme, le partage et le consensus qui sont à la base de cette idéologie de gestion en tant que proposition radicale pour remplacer le modèle traditionnel masculin ?

Malgré l'optimisme lié à l'ouverture que ce concept semble promettre, il y a tout de même lieu de prendre un recul et de demeurer critique face à cette nouvelle alliance des femmes et du leadership, notamment dans le domaine des STIM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques). D'entrée de jeu, sur le plan même de la définition du concept, c'est à se demander jusqu'où son élasticité lui permettra d'aller ; à la limite, si leadership et démocratie sont contradictoires, que signifie alors de dire que le leadership des femmes est démocratique puisque avoir du leadership signifierait de ne pas l'exercer ? Ensuite, il est intéressant d'explorer en quoi et jusqu'à quel point l'institutionnalisation de cette féminisation des discours et théorie du management permet d'ouvrir un espace à l'expression de modes alternatifs de gestion sans que ceux-ci soient implicitement rattachés au genre. En revanche, quoique ces modes aux apparences plus humanistes de la gestion laissent croire qu'ils s'exercent hors du domaine de la domination, une lecture critique en dévoile certains effets pervers auxquels les femmes, par leur sensibilité à ces modes alternatifs, peuvent contribuer et qui, néanmoins, conduisent à une forme puissante d'assujettissement.

Après avoir signalé l'absence de consensus quant à la définition du concept de leadership et souligné la multiplicité des approches théoriques, nous élaborons à propos du lien entre les femmes et le leadership en présentant les différents courants de recherche, habituellement en lien avec la gestion et dans leurs particularités lorsqu'il s'agit du secteur des STIM. Nous adoptons une perspective critique inspirée de la grille d'Alvesson et Billing (1997), qui vise à en faire émerger les enjeux respectifs. À la suite de la présentation de ces différents courants de recherche, nous posons les enjeux d'une féminisation qui marque le champ des discours et des pratiques en gestion/leadership. Nous terminons en questionnant les apports de cette féminisation pour les femmes et en exposant les risques d'une récupération de cette alliance des femmes et du leadership à la faveur d'une quête d'idéal au profit d'un pouvoir managérial différent, soit, mais toujours aussi avide de façons d'exploiter les ressources humaines afin d'accroître leur performance.

## 1. Le leadership dans une perspective critique

Dans la recension des écrits, le concept de leadership est habituellement présenté en des termes larges et généraux dans la perspective de cerner un phénomène qui se retrouve dans différentes situations et une variété de contextes et dans une visée générale implicite de trouver la formule à succès d'un leadership efficace (Alvesson, 2002). Ce concept demeure cependant si vague et abstrait qu'il en vient à vouloir dire tout et finalement rien du phénomène qu'il vise à décrire. Il est polysémique. On constate que chaque groupe peut se l'approprier avec une signification différente, ce qui explique, en partie du moins, la prolifération des modèles de leadership.

Non neutres sur le plan culturel et par rapport au genre, certains auteurs ont vu dans ce concept plutôt nord-américain la célébration du caractère marqué d'une forte masculinité individualiste avec laquelle les modèles féminins sont contrastés (Lipmann-Blumen, 1992). De la même manière, la façon qu'ont les groupes de parler de leadership refléterait donc leurs prémisses culturelles quant à la nature humaine, les relations sociales, les relations de pouvoir et hiérarchiques (Alvesson, 2002). Bien que les deux concepts de « leader » et de « manager » puissent être distingués (Zaleznick, 1977), le leadership, en pratique, est souvent difficile à différencier du mana-

gement et les gestionnaires jouent habituellement et simultanément ces deux rôles à travers leurs activités quotidiennes. Ainsi, « Ce qui doit spécifiquement être fait, pour aider les personnes à comprendre le but à poursuivre et créer du sens autour de celui-ci, transgresse possiblement toute distinction nette entre le management et le leadership » (Alvesson, 2002, p. 101 ; traduction libre).

Ce qui serait alors plus spécifique au leadership implique l'interaction et la communication avec les subordonnés dans une perspective de « management du sens » (Smircich et Morgan, 1982) qui inclut les idées, les modes de pensée, les valeurs, les perceptions et les émotions des personnes. Les différentes conceptions du management affectent en retour les liens à établir avec le leadership. Une conception du management en tant que phénomène sociopolitique, par exemple, implique différemment les enjeux du leadership avec lequel il trouve davantage d'affinités qu'une conception plus technique du management (Alvesson et Willmott, 1992). La perspective critique en management s'intéresse à la fois au leadership et au management, puisqu'elle est basée sur une compréhension du management en tant que phénomène politique, culturel et idéologique. Elle vise à analyser les relations de pouvoir et l'impact que ce phénomène a sur la vie des individus tels que les gestionnaires, les femmes et les autres groupes engagés dans les relations hiérarchiques ou dans les activités de décision et de production ou d'utilisation des produits de l'organisation comme les citoyens ou les clients (Alvesson et Willmott, 1992).

En ce sens, le leadership en vigueur dans les organisations est imprégné de la culture du contexte managérial dans laquelle il s'exerce et par laquelle le sens se construit (Alvesson, 2002). Comme l'auteur le rappelle et malgré la capacité du leader d'influencer quelque peu la culture en retour, par la négociation et au fil du temps, c'est plutôt celle-ci qui forme et légitime le leader que le contraire. Il est important de comprendre que l'effet déclencheur du leader sur un groupe dépend largement non pas de ce qu'il ou elle fait, mais de l'interprétation qui est donnée à cette action. Cela étant dit, pour ce qui est de la question du genre dans nos organisations, on peut arriver à la conclusion : pour qu'un « réel changement » se produise quant à la place et au leadership des femmes, il faudra une redéfinition culturelle de la signification du genre et des biais intégrant la masculinité des valeurs et du sens (Alvesson et Billing, 1997). En guise d'exemple dans le secteur des STIM, notons les expériences décrites par les femmes ingénieures dans les études de McIlwee et Robinson (1992) et de

Carter et Kirkup (1990) qui font état de l'existence d'une culture de « *boy's club* » ou de « vestiaire sportif » qui restreint la pleine participation des femmes et leur sentiment d'appartenance aux groupes de travail. Pour leur part, Kvande et Rasmussen (1994) contrastent les organisations hiérarchiques traditionnelles aux structures en réseau. Si les premières sont perçues comme des systèmes de reproduction des alliances masculines limitant la capacité des femmes de prendre une place, les organisations plus dynamiques, mettant à profit les structures en réseaux et le travail en équipe, en étant déjà imprégnées d'une culture qui cherche à développer des nouvelles façons de faire, opposent moins de résistance à la venue des femmes ingénieures. Pourtant, des travaux récents dans le secteur des services technologiques montrent comment les dynamiques d'exclusion tendent à se créer sous de nouvelles formes même dans ces contextes moins bureaucratiques (Chasserio, à paraître).

C'est la raison pour laquelle une revue des différentes approches doit expliciter la conception du genre et les valeurs qui sous-tendent la construction du sens de la fonction managériale. Parfois, en proclamant trop vite l'ouverture des professions masculines comme les STIM et la gestion aux femmes et privilégiant une vision optimiste sur la base de certains progrès de recrutement, les organisations évitent de définir les besoins de changement en réprimant les expériences des gens qui sont à la périphérie et ne sont pas admis dans la définition de la réalité (Schirmer et Tancred, 1996 ; Smith, 1990). Ainsi, cette perspective critique rend très sensible à la féminisation des discours et des pratiques puisqu'il s'agit de voir en quoi, par le biais d'une institutionnalisation (Fondas, 1997), ils se traduisent ou non par une transformation de la culture organisationnelle dans la direction d'un *ethos* plus féminin, ce sur quoi nous nous interrogerons.

## 2. Les différents courants de recherche : quatre positions d'argumentation

La faible place traditionnellement accordée aux femmes dans les milieux masculins comme les STIM et dans la gestion des organisations, en général, a soulevé de nombreuses questions auxquelles se sont intéressées les études féministes. Les perspectives, eu égard à ce changement souhaité de faire une plus grande place aux femmes, diffèrent cependant de manière importante. Est-ce que ce sont les

femmes qui doivent changer, « faire leur place » et s'adapter aux milieux dans lesquels elles veulent évoluer ? Doivent-elles être des agentes individuelles de changement pour transformer ces milieux en lieux plus accueillants pour les femmes ? Est-ce une augmentation du nombre de femmes qui favorisera ce changement ? Est-ce plutôt le système organisationnel et social qui doit changer préalablement à l'intégration des femmes ? Et dans ce cas, quel serait le moteur de ce changement et comment pourrait-il se produire ? Pour aborder ces questions et les différents courants de recherche qui tentent d'y répondre de plusieurs façons et sous plusieurs angles, nous avons adopté et adapté la grille d'Alvesson et Billing (1997) qui regroupe les courants de recherche selon quatre positions en termes d'argumentation sur le genre et les enjeux organisationnels (voir le tableau 1). Au cœur des questionnements sur la place qu'occupent les femmes dans les organisations, il y a d'abord le débat qui cherche encore à déterminer si les femmes constituent un apport substantiel aux milieux traditionnellement masculins qu'elles investissent ou s'il n'est question que d'un enjeu d'égalité des chances pour permettre aux femmes de réaliser leurs ambitions ou encore d'une problématique d'égale représentation des hommes et des femmes dans les postes de gouvernance des organisations et des institutions (Yoder, 1991).

**Tableau 1**

**Principales approches pour aborder la question des femmes et du leadership (Alvesson et Billing, 1997)**

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Enjeux éthiques et politiques</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Accent mis sur la similitude</td><td>Égalité des chances</td><td>Valeurs alternatives</td><td rowspan="2">Accent mis sur la différence</td></tr>
<tr><td>Méritocracie</td><td>Contribution spéciale</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Efficience organisationnelle</td><td></td></tr>
</table>

## 3. La position de l'égalité des chances

Le courant d'égalité des chances est issu de la première vague d'orientation libérale qui visait à aider et à préparer les femmes, qui partent en situation de désavantage, à prendre leur place dans tous les milieux et à tous les niveaux des organisations. La première tendance, ancrée dans la première vague du mouvement féministe libéral issue des années 1970, considère le monde des organisations et de la carrière comme acquis et vise à montrer que si les femmes veulent accéder à des postes en management et faire carrière, elles doivent posséder certaines qualités essentielles. C'est le volet *self-help* si l'on peut dire, ou encore le *how to* de la réussite (Marshall, 1984). La deuxième tendance, basée sur le besoin de valider les aptitudes des femmes pour le management, choisit de comparer les femmes avec les hommes dans leur capacité de réussite. Tout en articulant une rhétorique sur l'habileté des femmes à réussir leur carrière, il en émane des prescriptions qui laissent entendre que les femmes, au point de départ, ne possèdent pas certaines qualités essentielles comme l'agressivité, l'affirmation, la confiance en soi, l'ambition et la visée à long terme, l'indépendance, pour n'en nommer que quelques-unes. Il n'en tient qu'à elles de développer ces aptitudes pour un succès « assuré ». Ce courant, que Gutek (1993) a nommé le *individual deficit model*, nie complètement toute composante extérieure liée à la problématique sociale des femmes dans la société et dans les organisations. En parallèle, d'autres chercheurs ont comparé les aptitudes des hommes et des femmes, habituellement dans le cadre d'études en laboratoire, pour tenter de jeter un éclairage scientifique sur les stéréotypes sexuels, qu'ils soient de nature biologique, intellectuelle ou comportementale. Bien que nous ne les ayons pas recensées, on peut penser ici aux études controversées sur le fonctionnement différent du cerveau humain chez les hommes et les femmes et leur lien avec les capacités en sciences et mathématiques. Ces stéréotypes sont souvent invoqués pour expliquer l'absence des femmes ou pour fonder la légitimité de leur exclusion (Powell, 1988).

C'est en mettant l'accent sur la similitude homme/femme que l'on met en doute la différence d'aptitudes à exercer des rôles de gestion et que l'on fait ressortir la discrimination et les stéréotypes qui servent à limiter l'avancement des femmes et à reproduire leur prétendue infériorité. Une panoplie d'études comparatives homme/femme ont été conduites (par exemple, voir Oshagbemi et Gill, 2003) et Marshall (1984) montre, au moyen d'une recension exhaustive des

écrits sur le thème « différence/similitude homme/femme », que ce créneau de recherches n'a pas réussi à démontrer une différence significative entre les hommes et les femmes quant aux aptitudes et aux comportements servant à évaluer les capacités pour le leadership ou le management. La situation du « plafond de verre » (Symons, 1992), cette contrainte invisible qui semble empêcher les femmes d'atteindre les postes d'influence, apparaît alors injuste envers les femmes. Les revendications pour l'accès à des postes en management visent à leur permettre de profiter des privilèges que confèrent ces positions socialement avantageuses. Il n'en demeure pas moins que ce courant entrevoit le genre féminin comme un tout homogène alors qu'il représente les intérêts de femmes privilégiées au détriment d'une compréhension multiple des identités féminines, marquées notamment par les classes sociales et les origines ethniques (Bell, Denton et Nkomo 1993).

Les principales critiques formulées à l'endroit de ces études comparatives, que Gutek (1993) résume sous l'appellation des *sex-roles*, outre la conception masculine des comportements à succès et du succès lui-même qu'elles proposent, qui peuvent affecter l'expression des motivations des femmes comme certaines études sur les femmes ingénieures le soulèvent (Bailyn, 1987), sont liées au fait que la manière dont les femmes gestionnaires sont perçues par leurs subordonnés affecte les résultats des recherches et semble être davantage influencée par les stéréotypes que par leur comportement réel. Par l'équivalence implicite dans notre culture, entre les hommes et le pouvoir, la préférence envers les hommes, émergeant de ces études, peut simplement signifier l'attrait pour le pouvoir et le maintien de sa forme traditionnelle (Grant et Porter, 1994).

Ce questionnement sur l'absence de différences réelles entre les hommes et les femmes et l'enjeu de l'égalité d'accès ont ouvert la voie à une analyse de la réalité organisationnelle et bureaucratique dans laquelle l'expérience et la problématique d'exclusion des femmes prennent place. La publication de l'étude ethnographique de Kanter (1977), *Men and Women of the Corporation*, bien qu'elle ne s'intéresse pas uniquement à la question des femmes en management, marque un tournant majeur dans le champ de l'égalité des chances. Cette approche dite « structurelle » (Gutek, 1993) montre que les comportements et les motivations des femmes au travail sont les conséquences de facteurs structurels dans les organisations plutôt que leurs causes. Elle souligne que plusieurs femmes qui réussissent dans les

milieux masculins du management sont placées dans des situations d'adaptation qui les forcent à adopter les normes masculines de comportement (Hennig et Jardim, 1978).

Selon Kanter (1977), ce sont des effets de la structure de pouvoir et d'opportunités dans les organisations qui forgent les comportements des individus, selon la place qu'ils y occupent. Le concept de « tokenisme » qu'elle propose renvoie au symbolisme, à l'isolation et à la pression de performance qu'entraîne la visibilité des individus d'un groupe minoritaire, ce qui est valable pour le genre. Ce concept s'applique à toute autre minorité visible en deçà d'une masse critique estimée à 30 %, alors que les comportements des individus ne sont plus considérés pour eux-mêmes, mais sont interprétés à l'intérieur d'une norme « stéréotypique » de leur groupe. Dans les domaines non traditionnels et professionnels parmi les STIM, Schirmer et Tancred (1996) avancent que la construction même de l'identité professionnelle et son contrôle par les corporations sont des facteurs qui continuent d'exclure les femmes des rangs de la pratique établie. Le crédentialisme, l'augmentation des critères à remplir, dont la durée des études et la période de stage supervisé qui ont tendance à toujours s'allonger et obligent à emprunter une voie de carrière standardisée qui permet mal des interruptions, sont des facteurs de fermeture professionnelle qui désavantagent les femmes.

Le fait que les femmes arrivent dans un monde masculin, structuré à leur désavantage (Marshall, 1984), implique que certaines politiques et pratiques organisationnelles doivent être mises en place. Il suffit de nommer l'action positive, la formation, le mentorat, les groupes de soutien, nécessaires pour contrer ce désavantage et pour aider les femmes dans la transition vers l'atteinte de cette masse critique qui permettra de changer les conditions de sa perpétuation. L'enjeu est politique et moral puisqu'il sous-entend que notre société moderne n'accepte plus que certaines personnes soient exclues en raison de leur sexe, de leur race ou de toute autre forme de discrimination (Alvesson et Billing, 1997).

## 4. La position de l'enjeu méritocratique

Le courant méritocratique prend position en faveur de la performance organisationnelle en proposant qu'il est difficilement concevable que les organisations se privent d'un bassin de ressources humaines

compétentes grâce auquel elles pourraient accroître leur niveau de performance. Selon cette perspective, c'est la meilleure personne qui devrait gravir les échelons en raison de son mérite, indifféremment de son genre, de sa race, de sa religion, etc., considérés comme des facteurs non appropriés. Au pire, ce courant n'est pas féministe du tout. Il nie les dimensions structurelle et culturelle à la source des inégalités et donne aux individus la pleine responsabilité de leur triste sort (French, 1986). Ainsi, le choix des femmes de limiter leur engagement envers la carrière au profit de l'équilibre travail-famille y est défini comme un choix purement personnel. Au mieux, ce courant continue de s'intéresser à la discrimination qui empêche de considérer le talent des femmes à sa juste valeur, en permettant de recadrer les pratiques discriminatoires en tant que mauvaise gestion des ressources humaines et surtout en tant que pratiques irrationnelles eu égard aux finalités d'efficience et de performance visées par ces organisations (Alvesson et Billing, 1997).

Ces deux premiers axes argumentatifs diffèrent donc dans leur conception de l'égalité d'accès des femmes aux postes de gestion selon l'axe politique/fonctionnaliste. Le courant égalitaire perçoit cet accès égal comme une fin en soi dans une visée politique de parité, alors que le courant méritocratique voit l'accès des femmes comme un instrument au service de l'efficience organisationnelle et de l'avantage concurrentiel et stratégique (Alvesson et Billing, 1997).

## 5. La position de la contribution spéciale des femmes

Ce fut longtemps un enjeu politique majeur de revendication pour l'égalité des femmes et des hommes que celui de miser sur l'argument de la similitude : s'il existe des différences, elles sont construites socialement et non pas le fait d'une essence propre à chaque genre. « On ne naît pas femmes, on le devient », selon la célèbre formule de Simone de Beauvoir (1947). Or, une analyse de la différence historique et culturelle de l'expérience des femmes – que ce soit au cours du développement dans l'enfance, de la socialisation et de l'éducation et le fait que l'éducation des enfants ait traditionnellement été prise en charge par les femmes (Chorodow, 1978) et un enjeu de la construction sociale culturelle (Chorodow, 1995) – a cependant permis de mettre de

l'avant une perspective féminine porteuse de valeurs et de manières de pensée différentes, marquées par une éthique de la considération (Gilligan, 1982) et des valeurs communales (Grant, 1988).

C'est en demeurant pourtant dans une logique d'efficience organisationnelle que ce courant a probablement contribué à remettre en question certains modèles implicitement masculins du leadership, évolution des idées et des pratiques dont il a pu tirer profit en retour. Les modèles implicites de leadership qui circulent dans les discours et les pratiques de management affectent l'évaluation des ressources des femmes pour agir dans des postes de gestion. On a, pour exemple, l'évolution des modèles de leadership transactionnels vers des modèles transformationnels qui permettent une réévaluation des aptitudes féminines. Passant inaperçues ou allant de soi et étant considérées comme sans impact sur le leadership dans les modèles implicites de leadership plus directifs, des qualités dites féminines deviennent, sous un autre modèle, centrales et favorables. Ainsi, de nouvelles études sur le leadership, notamment reliées au modèle transformationnel, tendent à montrer que les femmes ont des qualités plus que valables pour la performance des organisations (Bass, Avolio et Atwater, 1996 ; Loden, 1985). Comme le soulignent Bass, Avolio et Atwater (dans Bass, 1990), à la suite de la première investigation empirique sur la dimension du genre dans le leadership transformationnel, l'importance de la considération de la part des supérieurs envers leurs employés est évidente à la lumière des études des dernières décennies. Que ce souci envers autrui soit prévalent chez les femmes devrait leur apporter un plus grand respect en tant que gestionnaires, surtout dans un contexte organisationnel où l'on valorise le travail en équipe (Bass, Avolio et Atwater, 1996).

Le danger d'une telle perspective dite de l'« avantage féminin » (Helgesen, 1990), si elle ne questionne pas les présupposés de base sur lesquels sont construites les organisations et les normes et valeurs sociétales auxquelles celles-ci puisent, est de glisser vers une vision héroïque de la féminité qui ne fait que remplacer des héros masculins par des femmes (Brandser, 1996). En mettant ainsi l'accent sur le succès individuel de quelques femmes exceptionnelles, le lot de la majorité des femmes reste inchangé et ne fait pas l'objet de visées de changement (Martin, 1994).

De plus, dans les secteurs techniques et dans la gestion, ces qualités féminines peuvent être valorisées mais mener à une ségrégation à l'intérieur même des professions, des spécialités ou encore

des fonctions organisationnelles, conduisant à une sorte d'« encerclement » des femmes dans des zones reliées, néanmoins distinctes de compétences, parfois dans des secteurs en baisse d'intérêt ou à faible capital d'influence. On reconnaît, à cet égard, la constatation de Cockburn (1985) sur l'utilisation instrumentale, faite par certaines entreprises, de la féminité des ingénieures sous forme d'« impression management » ou encore du travail émotionnel, sans pour autant que cet aspect soit reconnu, rétribué ou fasse partie d'un surcroît de qualification (Tancred et Messing, 1996). Dans cette même logique instrumentale, on constate effectivement qu'à l'intérieur des organisations les femmes accèdent parfois au sommet de la hiérarchie, mais dans des services perçus comme ayant une importance stratégique mineure pour l'entreprise (Brandser, 1996). On les retrouve dans des fonctions de service, de relations publiques et de vente où leurs qualités féminines sont mises à profit.

Rosener (1990), critiqué par certaines auteures féministes pour ce renversement en faveur d'un héroïsme féminin, fait cependant remarquer à quel point les contextes organisationnels (situations de crise et de changement, types d'organisations de petite taille et moins bureaucratiques) sont des éléments importants à considérer pour comprendre l'émergence et l'acceptation d'un mode féminin de leadership qu'elle nomme, pour sa part, le leadership interactif. Cette recherche ainsi que d'autres suscite un intérêt accru pour l'étude de contextes organisationnels plus favorables aux femmes (Baudoux, 2005). Dans les secteurs techniques et technologiques, certaines études ont pu montrer en quoi les organisations dynamiques et à structure réseau, œuvrant dans des contextes qui les mettent constamment au défi d'innover, offrent de meilleures opportunités de participation aux femmes, quoique toujours dans un *ethos* du travail comme dimension centrale de la vie (Kvande et Rasmussen, 1994). Pourtant, d'autres études révèlent que ces espoirs peuvent être trompeurs et que les entreprises postbureaucratiques sont souvent sujettes à un arbitraire abusif désavantageant les femmes et leur avancement (Chasserio, à paraître), alors que les entreprises bureaucratiques avaient, avec le temps, développé certaines normes et politiques qui protégeaient les femmes, notamment dans le domaine de l'ingénierie (McIlwee et Robinson, 1992).

Les théories et pratiques du management ne sont donc pas neutres sur le plan du genre, et des changements récents ont permis de reconnaître une féminisation de ces discours, c'est-à-dire le constat

que des qualités traditionnellement associées au féminin sont utilisées pour qualifier la gestion de manière inhabituelle (Fondas, 1997). Selon ces nouveaux discours, pour que les organisations puissent s'adapter et survivre à de nouveaux enjeux, les gestionnaires doivent maintenant concevoir leur rôle comme étant davantage celui d'un coordonnateur et d'un facilitateur. Ces rôles font tout autant, sinon davantage, appel aux émotions et à l'intuition qu'à la rationalité. Fondas (1997) soutient que la mention de ces nouveaux rôles dans les textes de gestion introduit un *ethos* féminin qui, sans pour autant le nommer et le reconnaître ainsi, se répand et s'institutionnalise, créant des changements qui pourraient s'avérer durables.

## 6. La position des valeurs alternatives

D'une certaine manière, l'espoir que porte le courant précédent est double. D'une part, il permet d'envisager que l'institutionnalisation d'une féminisation de la gestion, sans égard au genre de celui ou de celle qui l'exerce, permettra aux femmes de se retrouver en position de force dans la gestion de l'espace-temps affectif (Symons, 2007), espoir sur lequel nous reviendrons plus loin. D'autre part, il se fonde sur la possibilité et l'éventualité que des femmes, alors de plus en plus nombreuses à gravir les échelons, puissent alors utiliser leur position pour changer les valeurs des organisations et convaincre les hommes aussi de changer. Cet espoir, nous dit Ferguson (1984), est illusoire et représente une contradiction importante de l'analyse des féministes libérales puisque les femmes, pour atteindre les niveaux hiérarchiques supérieurs, ont dû intégrer et intérioriser la culture et les valeurs qui affectent leur façon de penser, de ressentir et d'interagir. Comment peut-on penser que ces femmes ou même ces hommes puissent, voire souhaitent, changer alors qu'ils sont les bénéficiaires du système dont ils sont issus (Ferguson, 1984) ?

La position d'une réforme sur le plan de la qualité de vie au travail et de l'égalité des chances s'appuie sur l'idée qu'une rééquilibration du pouvoir et des opportunités, allant de pair avec un équilibre du nombre, entraînera l'avancement des femmes. La critique féministe radicale considère que cette position, trop optimiste, débouche sur une conception neutre de l'organisation au regard du genre et néglige un questionnement plus profond des finalités de l'organisation et

des aspects identitaires contradictoires vécus par les femmes dans de telles conditions inchangées (Brandser, 1996 ; Grant et Porter, 1994 ; Yoder, 1991).

Le courant de recherche de l'avantage féminin débouche ici sur l'émergence d'un point de vue féminin, *women's standpoint*, qui permet d'analyser les théories et les pratiques managériales dans une perspective spécifique liée à l'expérience des femmes (Fletcher, 1994 ; Grant, 1988 ; Hartsock, 1983 ; Loden, 1985 ; Marshall, 1984), mais dans une perspective de changement politique plus radicale que la position de l'avantage féminin qui était au service de la performance organisationnelle, celle-ci demeurant non questionnée.

C'est ainsi que certains auteurs tels que Calàs et Smircich (1992), en dévoilant les subtils déguisements que prend le pouvoir des hommes sur les femmes dans les organisations et la société, soulignent la nécessité d'une critique profonde des organisations et des valeurs sociales et scientifiques masculines qui servent à leur construction, en ce qu'elles discréditent les valeurs et les normes féminines. À travers l'analyse de la dynamique de dominance et de subordination entre les hommes et les femmes, cette critique féministe radicale révèle certaines subtilités du pouvoir et du contrôle intégrées dans la bureaucratie et propose une vision non bureaucratique de la vie collective qui cherche à réduire la séparation entre la vie privée et publique qui prévaut dans notre société. Cette critique propose d'utiliser l'expérience féminine comme source d'inspiration pour les changements souhaités, et ce, non seulement par et pour les femmes, mais aussi pour tenter de résoudre plusieurs crises auxquelles notre société moderne tout entière est confrontée. Basée sur l'expérience concrète et partagée des femmes, vécue dans le monde domestique où les relations informelles sont fondées sur la confiance et le soutien, cette critique féministe ne s'ancre pas dans une vision romantique d'un retour à l'époque précapitaliste ou sur une vision idéaliste (ou idéalisée) de la nature humaine ; elle prend sa source et sa force dans une dimension tragique et douloureuse, néanmoins lucide de l'existence, soit la dialectique entre la relation et la vulnérabilité qui fonde la réalité humaine et à laquelle l'expérience des femmes les rend plus sensibles (Ferguson, 1984, p. 25).

Cette perspective met en évidence les différentes rationalités qui structurent le monde et qui peuvent expliquer que des femmes trouvent davantage de satisfaction à travailler dans les secteurs d'activité en

lien avec leurs valeurs, comme les services sociaux et humanitaires (Alvesson et Billing, 1997). Notre étude sur les femmes ingénieures devenues gestionnaires montrait d'ailleurs comment leur passage à la gestion s'était caractérisé par la mise en valeur des expériences et de l'identité féminines et l'accent mis sur les finalités de l'action (Fortier, 2002). Le courant axé sur les valeurs alternatives se trouve dans une position assez critique par rapport au courant de l'avantage féminin, en ce sens que le premier refuse l'instrumentalisation du féminin en vue d'atteindre des objectifs organisationnels prédéfinis, misant davantage sur les enjeux de réciprocité humaine et d'indétermination de la relation (Fletcher, 1994). Ce courant propose une transformation radicale des institutions et questionne le leadership en soi, en tant que processus par lequel une personne définit le sens de l'action individuelle et sociale pour toutes les autres (Stivers, 1993).

## 7. La tension entre les dimensions fonctionnaliste et politique

Cette courte présentation selon la grille des quatre positions ne prétend pas décrire les enjeux reliés au genre et au leadership de façon exhaustive. D'autres enjeux sont aussi évacués ou échappés au passage par l'utilisation de cette grille (voir Fortier et Harel-Giasson, 2007). En résumé, on constate cependant que le travail d'analyse effectué ici met en lumière deux fondements différents qui sous-tendent les courants de recherche : une dimension politique et une dimension fonctionnaliste ou instrumentale (Alvesson et Billing, 1997). La dimension politique justifie, au premier abord, que les femmes revendiquent un traitement équitable et un accès égalitaire aux milieux professionnels à tous les niveaux hiérarchiques. Lorsque l'accent est ainsi placé sur le fait que les femmes et les hommes ne sont pas différents, la dimension politique vise à mettre au jour la discrimination et les stéréotypes, sans pour autant remettre en question l'hégémonie de la structure de pouvoir qui contribue à reproduire ces situations. La perspective égalitaire peut cependant déboucher sur une perspective fonctionnaliste ou instrumentale suivant laquelle les femmes constituent un bassin de ressources additionnelles inexploitées par les organisations, lesquelles demeurent structurellement et culturellement inchangées. Il s'agit alors de proposer les modalités d'une gestion des ressources

humaines qui pourrait tirer un meilleur parti de la présence des femmes et de leur mérite quant à leur impact possible sur l'efficacité organisationnelle.

Ces deux dimensions peuvent être détectées lorsque l'accent est mis sur la différence homme/femme plutôt que sur la similitude. D'une part, on retrouve des travaux qui cherchent à faire valoir la contribution spécifique des femmes aux organisations, voire l'avantage qu'elles peuvent détenir pour l'exercice de certaines fonctions ou dans certains milieux. Cette perspective demeure ancrée dans une visée de performance organisationnelle et une utilisation instrumentale du style de gestion ou du leadership féminin. D'autre part, le courant axé sur un changement radical met en évidence, au contraire, les nouvelles valeurs égalitaires, consensuelles, non hiérarchiques qui sont impliquées dans un mode de gestion inspiré d'une idéologie féministe. Ce même courant met aussi en évidence son potentiel dans la transformation des inégalités de toutes sortes, incluant le genre, mais aussi les enjeux de classes, ethniques, d'orientation sexuelle, etc., présents dans nos institutions et dans la société. Dans cette perspective, la critique féministe sert de base à une critique politique et sociale des modes d'organisation de nos sociétés qui ne se réalise pas au seul bénéfice des femmes.

Dans un sens général, la critique féministe permet de mettre au jour les dichotomies qui imprègnent les théories et les pratiques du management telles que subjectivité/objectivité, coopération/compétition et surtout émotivité/rationalité et de montrer de quelle manière et avec quels impacts les caractéristiques de ces dichotomies étaient associées au genre dans le processus de reconduction des inégalités (Martin, 2003). Les théories et pratiques du management ne sont donc pas neutres et les changements récents permettent de reconnaître une féminisation de ces discours, c'est-à-dire le constat que des qualités traditionnellement associées au féminin se répandent pour signifier ou qualifier la gestion de manière inhabituelle (Fondas, 1997). Ces discours remettent en question les fondements du management (planification, organisation, direction, contrôle, etc.), leur rationalité technique sous-jacente ainsi que la séparation entre la conception et l'exécution. Selon ces discours, les gestionnaires doivent maintenant concevoir leur rôle comme étant davantage celui d'un coordonnateur et d'un facilitateur, celui d'un entraîneur qui soutient et prend soin de ses employés. Ces rôles font tout autant sinon plus appel aux émotions et à l'intuition qu'à la rationalité. Pour Fondas (1997), l'introduction

de ces nouveaux rôles dans les textes de gestion crée un *ethos* féminin sans pour autant le nommer et le reconnaître comme tel. Il faut alors comprendre que l'argument qui sous-tend l'introduction de ces rôles est explicitement fonctionnaliste et instrumental dans une perspective où les entreprises se doivent d'être novatrices et d'améliorer leur compétitivité à l'aide de modes de gestion plus participatifs, relationnels et interactifs. Fondas (1997) souligne qu'à mesure que cet *ethos* féminin est accentué par les textes et adopté par les gestionnaires, il s'institutionnalise et se répand davantage à travers des changements substantifs et structurels, d'une part, et symboliques et culturels, d'autre part, ce qui peut s'avérer porteur d'ouvertures (Symons, 2007). Des études issues du courant radical s'inquiètent, pour leur part, du fait que les nouveaux modèles de leadership féminins ne servent qu'à voiler encore davantage la hiérarchie et le pouvoir (Stivers, 1993).

En problématisant cet enjeu de la féminisation des discours et pratiques de gestion, nous ne pouvons nous empêcher d'établir un parallèle avec d'autres analyses critiques des organisations (Aubert et de Gaulejac, 1991 ; de Gaulejac, 2006) qui montrent la transformation actuelle du pouvoir disciplinaire en un pouvoir managérial qui mise sur la séduction, l'adhésion et conduit à une soumission librement consentie et, ultimement, à un investissement illimité de soi. En passant de l'obéissance à l'autonomie, à l'*empowerment*, de la répression à la séduction, de l'imposition à l'adhésion, il se développe chez les membres d'une organisation une dépendance à la reconnaissance qui est intériorisée sous la forme d'un idéal de soi tout aussi exigeant et épuisant qu'exaltant. Alors que la gestion des ressources humaines met l'accent sur les compétences, il faut aussi y voir l'instauration de modes d'autorégulation de l'identité et du comportement qui instaurent cette quête sans limite. Alors que le discours mise, en apparence, sur l'autonomie et la flexibilité dans un contexte de valorisation des ressources humaines dans une économie du savoir, la réalité est centrée sur un culte de l'efficience, de la performance et de l'excellence qui impose aux travailleurs de grandes exigences en termes de conformité aux normes organisationnelles.

À l'issue de cette ouverture à l'institutionnalisation d'un *ethos* féminin, annoncée par Fondas (1997), nous posons donc la question : cet espace permet-il une transformation du fonctionnement et de la vie organisationnelle favorable à l'expression du féminin et laisse-t-il entrevoir des changements organisationnels plus profonds ? Ou assistons-nous à une instrumentalisation de cet *ethos* féminin dans une

quête d'idéal envahissante dans laquelle s'engagent corps et âme les membres de l'organisation, parfois au détriment de leur santé, et qui rend la société de plus en plus « malade » ?

## Conclusion

À l'instar d'Alvesson et Billing (1997), nous considérons l'importance et l'impact que peuvent avoir les théories, les analyses et les différentes conceptions argumentaires proposées sur les subjectivités des femmes, « les conséquences pour la confiance en soi des femmes, leurs intentions de carrière et leur image de soi – cruciaux préalables pour être gestionnaires – peuvent être considérables » (Alvesson et Billing, 1997, p. 170 ; traduction libre). C'est un regard très large sur la problématique féminine dans les organisations que nous avons porté : il incite à ne pas vouloir trancher, mais plutôt à laisser le discours ouvert et à permettre de penser, avec Marshall (1984), que le plus grand risque auquel les femmes s'exposent, et leur plus grand pouvoir à la fois, c'est celui d'être elles-mêmes. En outre, il semble opportun de demeurer prudent dans les conseils à donner aux femmes. Il faut plutôt réserver un jugement critique face à cette nouvelle quête d'idéal du leadership des femmes et de son instrumentalisation au service d'une société « malade de la gestion » (Gaulejac, 2005). Le principe féminin doit être pris en charge, sur le plan collectif, par la société. Sur un plan plus individuel et privé, il doit être partagé entre les hommes et les femmes qui forment cette société.

Dans la foulée de l'analyse de Alvesson et Billing (1997), nous proposons que la grille et l'analyse inspirées des auteurs puissent conduire à garder une perspective critique sur les nouvelles pistes de recherche avec l'aide de questions que nous devrions constamment poser et re-poser relativement à nos travaux. Pourquoi revendiquer davantage de femmes leaders / managers ? Dans quels milieux et quels contextes devrait-on retrouver ces femmes leaders / managers ? Comment pourrait-on accroître ce nombre de femmes leaders / managers ? Enfin, comment cette perspective de revendication du leadership des femmes reproduit-elle les formes de domination ou ouvre-t-elle sur une réelle émancipation pour tous et toutes ?

## Bibliographie


Alvesson, M. (2002). *Understanding Organizational Culture*, Londres, Sage.

Alvesson, M. et D. Billing (1997). *Understanding Gender and Organizations*, Londres, Sage.

Alvesson, M. et H. Willmott (dir.) (2003). *Critical Management Studies*, Londres, Sage.

Aubert, N. et V. de Gaulejac (1991). *Le coût de l'excellence*, Paris, Seuil.

Bailyn, l. (1987). « Experiencing technical work : A comparison of male and female engineers », *Human Relations, 40*(5), p. 299-312.

Bass, B.M., B.J. Avolio et L.E. Atwater (1996). « The transformational and transactional leadership of men and women », *Applied Psychology : An International Review, 45*(1), p. 5-34.

Baudoux, C. (2005). *La passion de l'université*, Cap-Rouge, Presses Inter Universitaires.

Beauvoir, Simone de (1947). *Le Deuxième Sexe*, Paris, Gallimard.

Bell, E.L., T.C. Denton et S. Nkomo (1993). « Women of color : Toward an inclusive analysis », dans E.A. Fagenson (dir.), *Women in Management : Trends, Issues and Challenges in Managerial Diversity*, Newbury Park, CA, Sage, p. 105-130.

Brandser, G.C. (1996). « Women – The new heroes of the business world ? », *Women in Management Review, 11*(2), p. 3-17.

Calàs, M. et L. Smircich (1992). « Re-thinking gender into organizational theorizing : Directions from feminist perspectives », dans M. Reed et M. Hughes (dir.), *Rethinking Organizations : New Directions on Organizational Theory and Analysis*, Londres, Sage, p. 227-253.

Carter R. et G. Kirkup (1990). *Women in Engineering – A Good Place to Be ?*, Londres, MacMillan Education.

Chasserio, S. (à paraître). « Nouvelles formes organisationnelles et persistance des effets de genre dans les services technologiques aux entreprises », *Recherche féministe, 20*(1).

Chorodow, N. (1978). *The Reproduction of Mothering : Psychoanalysis and Sociology of Gender*, Berkeley, University of California Press.

Chorodow, N. (1995). « Gender as a personal and cultural construction », *Sign*, printemps, p. 516-545.

Cockburn, C. (1985) *Machinery of Dominance : Women, Men and Technical Know-How*, Londres, Pluto Press.

Ferguson, K.E. (1984). *The Feminist Case Against Bureaucracy*, Philadelphia, Temple University Press.

Fletcher, J. (1994). « Castrating the female advantage : Feminist standpoint research and management science », *Journal of Management Inquiry, 3*, p. 74-82.

FONDAS, N. (1997). « Feminization unveiled : Management qualities in contemporary writings », *Academy of Management Review*, *22*, p. 257-282.

FORTIER, I. (2002). « Pouvoir, compétence et féminité : expérience d'ingénieures en gestion », *Recherches féministes*, *15*(1), p. 65-91.

FORTIER, I. et F. HAREL-GIASSON (2007). « Femmes et gestion : des enjeux du genre à la féminisation de la gestion », *Recherches féministes*, *20*(1), p. 1-26.

FRENCH, M. (1986). *Beyond Power : On Women, Men and Moral,* Londres, Abacus.

GAULEJAC, V. de (2005). *La société malade de la gestion,* Paris, Seuil.

GILLIGAN, C. (1982). *In a Different Voice*, Cambridge, MA, Harvard University Press.

GRANT, J. (1988). « Women managers : What they can offer to organizations », *Organizational Dynamics*, *16*(3), p. 56-63.

GRANT, J. et P. PORTER (1994). « Women managers : The construction of gender in the workplace », *Australian and New Zealand Journal of Sociology (ANZJS)*, *30*(2), p. 149-164.

GUTEK, B.A. (1993). « Changing the status of women in management », *Applied Psychology : An International Review*, *43*(4), p. 301-311.

HARTSOCK, N.C.M. (1983). « The feminist standpoint : Developing the ground for a specifically feminist historical materialism », dans S. Harding et M.B. Hintikka (dir.), *Discovering Reality*, Dordrecht, Hollande, D. Reidel Publishing, p. 293-310.

HELGESEN, S. (1990). *The Female Advantage*, New York, Double Day.

HENNIG, M. et A. JARDIM (1978). *Carrière de femmes*, Paris, Presses de la Renaissance.

KANTER, R.M. (1977). *Men and Women of the Corporation,* New York, Basic Books.

KVANDE, E. et B. RASMUSSEN (1994). « Men in male-dominated organizations and their encounter with women intruders », *Scandinavian Journal of Management*, *10*(2), p. 163-173.

LIPMANN-BLUMEN, J. (1992). « Connective leadership : Female leadership styles in the 21st century workplace », *Sociological Perspectives*, *35*(1), p. 183-203.

LODEN, M. (1985). *Feminine Leadership or How to Succeed in Business Without Being One of the Boys*, Londres, Time Books.

MARSHALL, J. (1984). *Women Managers : Travellers in a Male World*, Sussex, Wiley.

MARTIN, J. (1994). « The organization of exclusion : Institutionalization of sex inequality, gendered faculty jobs and generated knowledge in organizational theory and research », *Organization*, *1*(2), p. 401-431.

MARTIN, J. (2003). « Feminist theory and critical theory : Unexplored synergies », dans M. Alvesson et H. Willmott (dir.), *Studying Management Critically*, Londres, Sage, p. 66-92.

MCILWEE, J.S. et J.G. ROBINSON (1992). *Women in Engineering Gender, Power, and Workplace Culture*, Albany, State of New York Press.

OSHAGBENI, T. et R. GILL (2003). « Gender differences and similarities in the leadership styles and behaviours of UK managers », *Women and Management Review*, *18*(2), p. 288-298.

POWELL, G.N. (1988). *Women and Men and Management*, Beverly Hills, CA, Sage.

ROSENER, J.B. (1990). « Ways women lead », *Harvard Business Review*, novembre-décembre, p. 119-125.

SCHIRMER G.C. et P. TANCRED (1996) « Women's participation within male parameters : The official presence of women in engineering associations », Communication présentée au congrès annuel de la CSAA, Brock University, juin.

SMIRCICH, L. et G. MORGAN (1982). « Leadership : The management of meaning », *The Journal of Applied Behavioural Science*, *18*(3), p. 257-273.

SMITH, D.E. (1990). *The Conceptual Practices of Power : A Feminist Sociology of Knowledge*, Toronto, University of Toronto Press.

STIVERS, C. (1993). *Gender Images in Public Administration*, Newbury Park, CA, Sage.

SYMONS, G. (1992) « The glass ceiling is constructed over the gendered office », *Women in Management Review*, *7*(1), p. 18-22.

SYMONS, G. (2007). « Qui a peur des émotions organisationnelles ? Revisiter le rapport entre le féminin et la gestion à l'aide du concept de l'espace-temps affectif », *Recherches féministes*, *20*(1), p. 101-127.

TANCRED P. et K. MESSING (1996). « Et si les femmes avaient le contrôle de la technologie ? », *Recherches féministes*, *9*(1), p. 1-14.

YODER, J.D. (1991). « Rethinking tokenism – Looking beyond numbers », *Gender and Society*, *5*(2), p. 178-192.

ZALEZNICK, A. (1977). « Managers and leaders : Are they different ?, *Harvard Business Review*, mai-juin, p. 67-68.

PARTIE

# DIMENSION ÉDUCATIVE DU LEADERSHIP

CHAPITRE

# Le rôle du leadership scolaire pour une présence accrue des filles et des femmes en STIM

**Jeanne d'Arc Gaudet**
*Université de Moncton*
*jeanne.darc.gaudet@umoncton.ca*

**Claire Lapointe**
*Université Laval*
*claire.lapointe@fse.ulaval.ca*

Depuis des décennies, plusieurs femmes sont parvenues à modifier positivement l'image qu'elles avaient d'elles-mêmes. Il aura fallu qu'elles se distancent des stéréotypes sexistes afin de franchir les portes des études postsecondaires. Aujourd'hui, le nombre de femmes dans ces établissements dépasse celui des hommes, mais malgré leurs réussites, elles sont encore peu nombreuses dans les champs du savoir en sciences, en technologies, en ingénierie et en mathématiques (STIM). Sur le marché du travail, on remarque aussi que les femmes se retrouvent toujours majoritairement dans les catégories d'emplois féminins. Selon Statistique Canada (2000), les femmes représentent 35 % de la force de travail dans les sciences de la vie, 20 % dans les domaines reliés aux sciences naturelles et appliquées, 11 % dans les emplois en ingénierie, 28 %, en sciences physiques et 27,6 % en informatique.

Ainsi, en 1995 au Québec, on comptait plus de 40 000 ingénieures et ingénieurs dont à peine 7 % étaient des femmes. Même si cette proportion d'ingénieures a quintuplé entre 1981 et 1995, passant de 1,5 % à 7,1 %, le taux de participation des femmes à des programmes de formation en ingénierie aurait maintenant tendance à diminuer (Richard, 2000). En effet, des auteures (Cronin et Roger, 1999 ; Sévigny et Deschênes, 2007) ont clairement établi que la sous-représentation des filles et des femmes dans les carrières et professions scientifiques et technologiques est à la fois progressive et persistante. Progressive dans la mesure où, comme un entonnoir, un grand nombre de filles ont accès à des cours de mathématiques, de sciences et de technologies au primaire et au secondaire, tandis que très peu poursuivent des études et font carrière en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques.

Comme plusieurs études l'ont relevé (Bailey, 1995 ; Baker, 2002 ; Belenky, Blythe, Goldberger et Tarule, 1986 ; Brickhouse, Lowery et Schultz, 2000 ; Caleb, 2000 ; Eisenhart et Finkel, 1998 ; Gaudet, 1998 ; Gaudet et Lapointe, 2005 ; Lafortune et Solar, 2003 ; Mujawamariya, 2005 ; Sadker, 2000 ; Spain, Bédard et Paiement, 1998), ce phénomène de sous-représentation des filles et des femmes en sciences, technologies, mathématiques et ingénierie serait causé par un mélange complexe de facteurs interdépendants. Il s'agirait de l'image qu'elles ont de ces domaines (présentés comme des disciplines masculines centrées plutôt sur les choses que sur les personnes), tout particulièrement l'ingénierie, l'informatique et la physique. Il faudrait également ajouter les facteurs suivants : le stress de se savoir en minorité et le sentiment

d'isolement qu'elles vivent ; les attitudes désobligeantes des collègues masculins et du personnel enseignant ; le contenu restreint des cours ; les approches didactiques et les pratiques pédagogiques inéquitables ; l'absence de possibilités d'apprentissage coopératif ou interactif ; la valorisation de la compétition individuelle ; l'insuffisance des renseignements offerts par les conseillères et conseillers en orientation ; les préoccupations concernant la conciliation d'une carrière en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) avec la vie familiale. Dans la prochaine section, nous aborderons la question de l'accès des femmes aux études postsecondaires suivie d'une analyse portant sur les modèles sociologiques et éducatifs qui ont influencé le milieu de l'éducation ces dernières années. Le rapport entre les théories féministes et les théories sociales en éducation contribue à expliquer et à comprendre les défis que rencontrent les filles et les femmes dans les choix d'études et de carrière qu'elles font. Cette analyse permet aussi d'établir un lien entre les nouvelles tendances en éducation et l'émergence de nouveaux outils pour faciliter le travail des leaders qui veulent transformer des pratiques et une culture pour répondre aux besoins des filles et des femmes en sciences, en technologies et en mathématiques.

## 1. L'accès des femmes aux études postsecondaires

Les femmes ont réussi à faire reconnaître leur droit à l'éducation par des luttes contre la discrimination et des revendications pour l'égalité. Elles ont dû, pendant longtemps, surmonter des obstacles et combattre des attitudes liées aux rapports sociaux de sexe incluant les rôles traditionnels des hommes et des femmes dans la famille. L'éducation constitue pour elles un enjeu fondamental puisqu'elles ont compris qu'une formation adéquate leur permettrait de s'investir davantage dans la vie démocratique et la sphère publique et que le droit à l'éducation se voulait « le premier instrument de sa conscience » (Bosio-Valici et Zancarini-Fournel, 2001, p. 9). L'émergence du féminisme, tant aux États-Unis et au Canada que dans les pays de la Communauté européenne, sensibilise les jeunes, nouvelles générations de militantes, et fait en sorte qu'elles « supportent de moins en moins la discrimination dont elles sont l'objet, et à laquelle plus d'une a commencé à mettre un nom : discrimination sexuelle » (Bosio-Valici et Zancarini-

Fournel, 2001, p. 75). C'est donc dans le milieu des années 1960 et au début des années 1970, qu'elles se dirigent en grand nombre vers des études postsecondaires même si la culture et les valeurs du milieu scolaire répondaient davantage à la norme masculine.

## 2. La sociologie de l'éducation

Dans les années 1960, la recherche en éducation commence à s'intéresser au paradigme de la reproduction sociale puisque selon Goldberg-Salinas et Zaidman (1998, p. 50), « l'idéologie assimilationniste de l'école domine largement, occultant les minorités ». Toujours selon ces auteures, « avec l'introduction des méthodes qualitatives inspirées de l'ethnographie, de l'interactionnisme ou des histoires de vie, l'étude des processus de scolarisation des enfants apparaît comme une des figures de cas scolaires ou des situations analysées… et l'intérêt se déplaçant vers l'interaction famille/école » (p. 50-51). Selon Bertrand et Valois (1999), dans les années 1970 et 1980, la révolution technologique a permis de révéler au grand jour un nombre de problèmes importants tant à l'échelle planétaire qu'à l'échelle plus locale. Parmi ces problèmes, on note l'écart entre les pays pauvres et les pays riches et celui qui existe entre les individus d'une même société qui s'est profondément creusé. On peut ajouter l'atteinte à l'environnement, la violence sous toutes ses formes, la disparition des traditions et des cultures autochtones, la mondialisation de l'économie et la montée du néolibéralisme, pour ne nommer que ceux-ci. Bertrand et Valois (1999) font remarquer que la plupart de ces problèmes touchent le monde de l'éducation. Il va sans dire que l'éducation est adaptée aux besoins d'une société industrielle et capitaliste et que celle qui prédomine dans les pays occidentaux tarde à choisir et à s'engager dans des orientations qui s'imposent pour résoudre ces problèmes de plus en plus complexes. Comment alors les résoudre ? Quel est le rôle social de l'éducation ? Comment faire pour mieux intégrer les minorités et les femmes en éducation ? Quel rôle peuvent jouer les leaders pédagogiques pour répondre aux besoins et aux préoccupations des filles et des femmes qui choisissent des carrières scientifiques et technologiques ?

## 3. Les paradigmes éducationnels

Nous avons vu que le paradigme industriel aura pendant longtemps influencé le domaine de l'éducation et transmis à l'organisation éducative des orientations comme celles d'enseigner les connaissances reconnues et les valeurs dites traditionnelles : la soumission à l'autorité, le respect de la tradition et la compétition. L'autre orientation consiste à utiliser les meilleurs moyens pour transmettre ces connaissances et ces valeurs (Bertrand et Valois, 1999). Selon ces auteurs, le paradigme de la dialectique sociale a fait émerger plusieurs conceptions éducatives et, à la fin du XX$^{e}$ siècle, l'analyse de l'éducation en tant qu'institution sociale porte une attention toute particulière à l'influence et à l'interaction des facteurs culturels et sociaux dans le développement de la personne. Toujours selon Bertrand et Valois (1999), pour ne pas demeurer aveugle aux véritables enjeux sociaux et éducatifs, l'analyse doit s'inspirer des courants théoriques sociologiques socio-interactionnistes et porter sur des rapports de formation en lien avec la division capitaliste du travail et des luttes de classes. Bertrand et Valois (1999) définissent les fonctions du paradigme socio-interactionnel comme une approche théorique visant à :

- abolir les rapports dominants-dominantes / dominés-dominées, enseignants-enseignantes / enseignés-enseignées ;
- analyser la situation sociale ;
- démasquer une vision fausse des rapports de production ;
- établir comment l'État, l'économie, la lutte des classes traversent les institutions par la critique permanente des normes instituantes et le développement de forces instituantes, la revalorisation du groupe et de l'organisation éducative ;
- favoriser la naissance d'une société autogérée.

## 4. Les théories féministes et l'éducation

L'apport des théories féministes au domaine de l'éducation a permis d'expliquer les enjeux des femmes dans ce domaine. Autrement dit, la compréhension des rapports sociaux de sexe a fait avancer les connaissances théoriques et pratiques et l'accessibilité des filles aux études postsecondaires en a été grandement améliorée. Par ailleurs, il reste encore beaucoup à faire pour que les femmes aient accès à

tous les domaines d'études et d'emploi, notamment dans les sciences, technologies, mathématiques et en ingénierie. Or, du point de vue scientifique, les féministes ont développé un discours concernant les rapports de sexe en éducation qui correspond en quelque sorte à leur position théorique. Selon Toupin (1997), le féminisme socialiste prend racine dans le courant marxiste qui situait l'oppression des femmes sur le plan de l'organisation économique du système capitaliste. Il porte non seulement son regard sur le système capitaliste et les luttes des classes sociales comme lieu d'oppression, mais il ajoute à son analyse le système patriarcal. À l'instar de Bertrand et Valois (1999), le rapport entre l'éducation et le courant féministe socialiste se situe au plan des théories sociales de l'éducation. Les féministes qui adhèrent à ce courant affirment que le sexisme est si ancré dans la structure sociale que des changements profonds de cette structure deviennent nécessaires pour assurer aux femmes des conditions de vie décentes. En somme, la démocratisation de l'éducation des années 1960 aura conduit à la naissance de nouveaux paradigmes en éducation et à des pédagogies plus interactives qui s'appuient davantage sur des bases théoriques sociales. Parmi ces paradigmes, ceux qui sont socio-interactionnistes et inventifs proposent de délaisser l'approche linéaire et traditionnelle pour une approche plus englobante qui tient compte de la multidimensionnalité des facteurs en jeu. Dans la prochaine section, nous verrons quelques particularités du paradigme inventif et comment celui-ci présente un regard sur le monde qui est nouveau, inclusif et propose des nouvelles façons d'intervenir.

## 5. Les liens entre les paradigmes inventifs et la pédagogie féministe

Comme les approches pédagogiques rattachées aux paradigmes industriel et existentiel sont l'équivalent des modèles d'imitation, d'assimilation, de simple transmission ou des modèles d'adaptation, Bertrand et Valois (1999) proposent un nouveau paradigme qui inspire une pédagogie novatrice. Il s'agit du paradigme inventif de l'éducation qui se définit par un ensemble de compétences écosociales pour développer les capacités de la personne, notamment son imaginaire et ses capacités psychiques, de transformer le modèle dominant de société par l'invention d'un nouveau projet sociétal et planétaire et de contribuer à l'élimination du macroproblème mondial. Il s'agit

d'amener l'élève à apprendre à se déconditionner, à se désocialiser et à se libérer de l'emprise des valeurs dominantes que sont les acquisitions de savoir-se-connaître-dire-penser-partager-faire-agir-vivre ensemble. La pédagogie dans une perspective féministe s'inspire aussi du modèle inventif en éducation qui porte une attention particulière aux trois dimensions suivantes : les valeurs sociales, la création d'un langage critique et la socialité de la connaissance. La dignité humaine, la liberté, l'égalité et la justice sociale sont les valeurs priorisées par cette approche pédagogique. Jackson (1997, p. 461) note que « *feminism pedagogy needs to address and confront the condition of learning for women in the whole construction and organisation of knowledge, desires, values, and social practices* ». Les écrits consultés suggèrent l'analyse critique pour démystifier l'idéologie dominante et faire remonter à la surface les valeurs de la classe dominante et de sa propre culture.

La résolution du problème de la quasi-absence des filles et des femmes dans les métiers et professions non traditionnels en sciences, technologies, mathématiques et ingénierie fait aussi appel à une approche pédagogique et à une appropriation d'une nouvelle culture. Le recours à une analyse globale et critique semble une démarche appropriée dans ce contexte. Le paradigme inventif et la pédagogie féministe apparentée à celle de l'inventivité écosociale permettent de développer de nouveaux modèles cognitifs pour accéder à une conscience critique de la personne dans l'univers (Bertrand et Valois, 1999). Ce virage idéologique et pédagogique suppose une action concertée de la part de tous les agents et agentes du milieu scolaire. La problématique des filles et des femmes dans les études et carrières autrefois réservées aux hommes exige que le domaine de l'éducation en tant qu'institution sociale porte une attention toute particulière à l'influence et à l'interaction des facteurs culturels et sociaux dans le développement de la personne pour proposer une analyse qui tiendra compte de la complexité de la question et du contexte historique dans lequel se situe le problème. Des recherches révèlent que les filles font des choix de carrières différents des garçons et que les influences qu'elles subissent sont tout aussi différentes. Afin de répondre aux nombreuses difficultés que vivent les jeunes dans leur insertion socio-professionnelle, des approches novatrices d'orientation ont émergé ces dernières années et l'école orientante se trouve parmi celles-ci.

## 6. L'école orientante

Gingras et Amherdt (1997, p. 10) soutiennent que le but ultime du projet de l'école orientante est « de favoriser le développement optimal de l'autonomie fonctionnelle sur les plans personnel, social et professionnel de façon à ce que la personne puisse en arriver à une intégration socioprofessionnelle harmonieuse, en sachant ce qu'elle fait et où elle va dans la vie ». Pour Paquin (1999), avant de donner à l'école une mission orientante, il importe de bien comprendre le milieu scolaire actuel et le développement à l'adolescence. De plus, l'école orientante confie aux enseignantes et enseignants un rôle important qui requiert l'aide et le soutien du personnel en orientation ou en information scolaire et professionnelle afin de bien intégrer l'orientation dans la pratique du personnel enseignant ainsi que dans les programmes d'étude. Pour le MEQ (2002), une approche orientante est en fait une démarche concertée entre une équipe-école et ses partenaires, dans le cadre de laquelle on fixe des objectifs et on met en place des services (individuels et collectifs), des outils et des activités pédagogiques visant à accompagner l'élève dans le développement de son identité et dans son cheminement de carrière.

La résolution des problèmes sociaux et la mise en place d'une approche pédagogique sociale et globale apparaissent dans son ensemble comme une stratégie adéquate pour actualiser les fonctions du paradigme inventif. L'école orientante se présente donc comme une démarche novatrice pour faciliter l'orientation et l'information scolaire et professionnelle des jeunes. Pour y arriver, cela exige de la part de l'école un leadership probant. Or, qui peut exercer ce leadership et quelles sont les qualités et les compétences que doivent posséder ces personnes ?

## 7. Les nouveaux courants en leadership éducationnel

Parmi les personnes qui peuvent exercer un leadership particulièrement significatif en vue d'une présence accrue des filles et des femmes en sciences, en technologies, en ingénierie et en mathématiques (STIM), on retrouve les chefs d'établissements scolaires, communément appelés directrices et directeurs d'école. Le leadership des personnes qui dirigent les écoles est un champ d'études qui est maintenant

centenaire et qui s'est principalement développé aux États-Unis. En effet, la création et l'expansion du système scolaire public étasunien, conjuguées aux effets de l'industrialisation, de l'immigration et de l'urbanisation, ont créé les conditions propices au développement de recherches et de programmes de formation en administration et leadership scolaires (Lapointe et Langlois, 2005). Différentes époques se sont succédé depuis le début des années 1900, les premières étant fortement influencées par les courants théoriques issus de l'administration des affaires, du monde militaire et de la psychologie. Toutefois, à partir des années 1970, des chercheurs et quelques rares chercheures en administration scolaire ont fortement questionné la pertinence des modèles issus du monde des affaires en gestion scolaire et ont initié un mouvement original propre au monde de l'éducation (Deblois, 1985 ; Langlois et Lapointe, 2002). Les mouvements populaires de la fin des années 1960 ont aussi marqué ce mouvement, particulièrement en ce qui concerne l'action critique pour la justice et l'égalité raciale, l'analyse féministe et la responsabilisation sociale des organisations. Ces bouleversements ont permis l'émergence, en administration scolaire, d'un solide courant de recherche sur la notion de leadership en éducation et son effet sur l'équité en éducation.

## 8. Le leadership transformatif : une réponse possible au défi de l'équité en éducation

Quel type ou profil de leadership des directions d'école offre les meilleures chances de succès aux jeunes issus de populations défavorisées ou historiquement discriminés ? Selon des études récentes, il s'agirait du leadership transformatif (Shields, 2003). Afin de mieux comprendre de quoi il s'agit, il est important de présenter brièvement les principaux profils de leadership en éducation et en STIM.

Selon Lapointe (2005), une revue des écrits permet de distinguer huit principaux types ou profils de leadership en éducation, mais seulement cinq d'entre eux ont une relation positive avec les résultats des élèves. Le leadership éthique, le leadership transformationnel et le leadership pédagogique ont le plus d'effets alors que le leadership « managérial » et le leadership participatif ont des effets moindres. Les leaderships hiérarchique, transactionnel et de contingence ne contribuent pas à la réussite scolaire. Quelles sont les caractéristiques de chacun de ces profils de leaders ?

Selon Lapointe (2005, p. 44-45) :

> Le *leadership participatif* est caractérisé par une approche ouverte et démocratique où la ou le leader invite et encourage les membres de l'équipe-école à construire ensemble une vision de la mission de l'école, à définir les objectifs à atteindre et à s'entendre sur les moyens pour y arriver. Les valeurs préconisées sont la participation de toutes les personnes dans la définition des objectifs. On retrouve donc un certain partage du pouvoir. Cette approche favoriserait une plus grande participation des actrices et acteurs par une motivation accrue mais à caractère toujours extrinsèque.

Le *leadership transformationnel* favorise le développement d'un sentiment de pouvoir et de capacité d'agir chez tous les membres de l'équipe-école. Il vise la satisfaction de besoins de niveaux supérieurs chez les membres, tels que la réalisation de soi, ainsi que l'engagement et la confiance entière des membres dans l'importance de leur travail. Les valeurs sont l'encouragement mutuel, l'*empowerment* et la transformation des membres de l'équipe en *leaders*. Le leadership transformationnel serait plus apte à créer un climat d'école véritablement positif ainsi qu'un processus de développement professionnel chez les enseignants.

Le *leadership moral*, aussi appelée *leadership éthique*, renvoie à la pratique de gestion en éducation basée avant tout sur un profond respect de la personne humaine (Langlois, 1999 ; Sergiovanni, 1992 ; Starrat, 1997). Ce type de leadership passe de la réflexion à l'égard des valeurs et dimensions prônées par le leader au transfert de ces valeurs dans la praxis, c'est-à-dire dans des actes concrets. Selon le leader moral, il est essentiel de laisser les membres de l'organisation choisir librement et en toute connaissance de cause leur niveau de participation et d'engagement afin de les conscientiser. La pratique d'un tel leadership permettrait de développer un climat scolaire véritablement encourageant et respectueux, tant pour les élèves que pour le personnel.

Le *leadership managérial* renvoie à la distinction, plus significative en anglais, entre le rôle de manager et celui de leader. Ce profil reconnaît les aspects administratifs de la tâche d'une direction d'école. Il permet d'évaluer la présence d'un véritable leadership, compris en tant que processus d'influence, par rapport à une pratique centrée sur l'administration.

Le *leadership pédagogique* réside au cœur même de l'acte de leadership en éducation. Il désigne un comportement de leader ancré dans la préoccupation pédagogique, une approche qui influence positivement les processus d'enseignement et d'apprentissage.

Les résultats de recherches récentes indiquent que le leadership transformationnel jumelé à un leadership éthique entraîne une plus grande réussite scolaire des jeunes (Lapointe, 2005). Aux yeux de la chercheure Shields (2003), ce jumelage correspond au leadership dit transformatif, c'est-à-dire à une posture où la ou le leader agit dans le but de favoriser une plus grande justice sociale et l'émancipation des groupes ayant souffert ou vivant toujours de la discrimination. Cette posture est fortement marquée par l'analyse critique des inégalités sociales et par l'engagement personnel des leaders dans l'action pour le changement. La pensée de Freire ainsi que les travaux de Bourdieu font partie des textes de référence dans ce courant de leadership et d'action sociale.

## 9. Le leadership transformatif et la présence accrue des filles et des femmes en STIM

Pour l'instant, encore très peu d'études se sont penchées sur le rôle possible des directions d'écoles dans les choix de programmes d'études et de carrière des filles et des femmes. On trouve malgré tout quelques pistes intéressantes qui permettent de faire le lien entre le leadership transformatif des directions d'écoles et les choix de cours et de carrière des filles à l'école.

Tout d'abord, il importe que les directions d'école soient non seulement sensibilisées à l'iniquité entre les filles et les garçons à ce sujet, mais en outre convaincues au point d'intervenir auprès du personnel enseignant (voir, entre autres, Gavin et Reis, 2003 ; Looman, 1998 ; Rajdev, 2002 ; Steakley, 2004), des conseillères et conseillers en orientation (Looman, 1998 ; Spain, Bédard et Paiement, 1998) et des parents (Looman, 1998 ; Rajdev, 2002). En fait, il apparaît que les directions d'écoles doivent être capables de poser un regard critique féministe sur la réalité afin de reconnaître les stéréotypes sexistes toujours présents dans le système scolaire.

Selon les auteures et auteurs mentionnés, les actions des directions qui ont un effet positif sur les choix des filles peuvent se traduire par des interventions auprès des enseignantes et enseignants pour qu'ils

modifient leurs méthodes pédagogiques, la création de programmes et d'activités scolaires spécialement conçues pour les filles et d'équipes sportives de filles, des démarches pour inviter à l'école des conférencières qui travaillent dans le domaine des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM). Il faut également mentionner l'organisation d'activités parascolaires visant le rapprochement entre les filles et les domaines scientifiques, l'embauche de femmes professeures dans ces matières et la sensibilisation des parents à l'impact négatif des stéréotypes sexuels sur les choix et les actions de leurs filles.

Ces résultats indiquent aussi qu'une culture scolaire particulière doit se développer afin de permettre aux directions d'école d'agir selon un leadership transformatif en STIM. Cette culture doit être présente non seulement au niveau de l'école, mais surtout à celui de la commission scolaire puisque c'est là que se trouve une grande partie des ressources financières nécessaires pour intervenir dans ce sens. C'est aussi au niveau de la commission scolaire qu'est prise la décision de retenir ou de laisser agir un directeur ou une directrice d'école qui souhaiterait modifier les horaires, les programmes, les activités scolaires, les critères d'embauche des enseignantes et enseignants ou leurs charges de travail afin d'atteindre une plus grande justice sociale. Sans la souplesse et l'encouragement requis, le pouvoir d'action des directions d'écoles est considérablement diminué, leur leadership transformatif est réprimé et le statu quo est maintenu.

## Conclusion

Dans cette étude, nous avons voulu montrer que la problématique de la sous-représentation des filles et des femmes dans les carrières en STIM est un phénomène social complexe. Le sexisme étant profondément enraciné dans toutes les structures des institutions sociales, nous croyons que la résolution d'un problème tel que les choix de carrières ou l'orientation professionnelle des filles en contexte scolaire doit passer par la compréhension des facteurs en jeu. L'école doit accepter d'analyser les idées dominantes qui ont toujours guidé la prise de décision et de faire une critique permanente des normes instituantes pour adopter des modèles ou des courants théoriques qui permettront de comprendre, entre autres, les rapports de sexe en éducation. Adopter une telle posture de la part des leaders en éducation exige de

faire appel à des personnes capables d'exercer un leadership transformatif qui, selon les recherches sur le sujet, entraîne une plus grande réussite scolaire des jeunes en STIM. La résolution du problème de la quasi-absence des filles et des femmes dans les métiers et professions autrefois réservés aux hommes exige aussi d'adopter une approche pédagogique et l'appropriation d'une nouvelle culture. Nous avons compris que l'approche orientante est une démarche concertée entre une équipe-école et ses partenaires pour mettre en place des activités pédagogiques visant à accompagner l'élève dans le développement de son identité et de son cheminement de carrière. Or, comme nous l'avons démontré plus haut, une ou un leader transformatif possède les qualités et compétences nécessaires pour guider son équipe-école vers une pédagogie de conscientisation et d'action qui soutient la réussite scolaire et professionnelle des filles et des garçons.

## Bibliographie


Bailey, M. (1995). « Industrial technology training programs for women : Gender issues and program success factors », dans M.J. Hatton (dir.), *A Collection of Essays*, Ottawa, Association of Canadian Community Colleges [ED394531].

Baker, D. (2002). « Where is gender and equity in science education ? », *Journal of Research in Science Teaching, 39*(8), p. 659-663.

Belenky, M., C. Blythe, N. Goldberger et J. Tarule (1986). *Women's Ways of Knowing*, New York, Basic Books.

Bertrand, Y. et P. Valois (1999). *Fondements éducatifs pour une nouvelle société. Chronique Sociale*, Montréal, Éditions Nouvelles.

Bosio-Valici, S. et M. Zancarini-Fournel (2001). *Femmes et fière de l'être. Un siècle d'émancipation féminine,* Paris, Éditions Larousse.

Brickhouse, W.N., P. Lowery et K. Schultz (2000). « What kind of girl does science ? The construction of school science identities », *Journal of Research in Science Teaching, 37*(5), p. 441-458.

Caleb, L. (2000). « Design technology : Learning how girls learn best », *Equity and Excellence in Education, 33*(1), p. 22-25.

Cronin, C. et A. Roger (1999). « Theorizing progress : Women in science, engineering, and technology in higher education », *Journal of Research in Science Teaching, 36*(6), p. 637-661.

Deblois, C. (1988). *L'administration scolaire et le défi paradigmatique*, Sainte-Foy, Université Laval, Cahiers du LABRAPS.

Eisenhart, M.A. et E. Finkel (1998). *Women's Science : Learning and Succeeding from the Margins*, Chicago, University of Chicago Press.

GAUDET, J. d'A. (1998). « Un modèle de design pédagogique innovateur », *Recherches féministes, 11*(1), p. 187-210.

GAUDET, J. d'A. et C. LAPOINTE (2005). « Les représentations des filles et les facteurs qui conditionnent leurs choix de carrière », *Éducation et francophonie, XXXIII*(1), <www.acelf.ca/revue>, consulté le 10 décembre 2006.

GAVIN, M.D. et S.M. REIS (2003). « Helping teachers to encourage talented girls in mathematics », *Gifted Child Today, 26*(1), p. 32-44.

GINGRAS, M. et C.-H. AMHERDT (1997). « La recherche d'un c.o. », *L'Orientation, 10*(2), p. 9-10.

GOLDBERG-SALINAS, A. et C. ZAIDMAN (1998). « Les rapports sociaux de sexe et la scolarité des enfants de parents migrants. Une étude exploratoire », *Recherches féministes, 11*(1), p. 47-59.

JACKSON, S. (1997). « Crossing borders and changing pedagogies : From Giroux and Freire to feminist theories of education », *Gender and Education, 9*(3), p. 365-389.

LAFORTUNE, L. et C. SOLAR (2003). « Des mathématiques, des sciences et des technologies, pourquoi pas ? » dans L. Lafortune et C. Solar (dir.), *Femmes et maths, sciences et technos*, Québec, Presses de l'Université du Québec.

LANGLOIS, L. (1999). « Développer une compétence en éthique chez les administratrices et administrateurs scolaires », *Éducation et francophonie, Perspectives d'avenir en éducation, XXVII*(1), <http/www.acelf.ca/revue>, consulté le 13 février 2007.

LANGLOIS, L. et C. LAPOINTE (2002). *Le leadership en éducation. Plusieurs regards, une même passion*, Montréal, Éditions Chenellière/McGraw-Hill.

LAPOINTE, C. (2005). « Le rôle des directions d'écoles dans la dynamique de la réussite scolaire », dans L. DeBlois (dir), *La réussite scolaire. Comprendre pour mieux intervenir*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, p. 39-50.

LAPOINTE, C. et L. LANGLOIS (2005). « L'identité professionnelle des chefs d'établissements scolaires : évolution et transformation », *Éducation et Francophonie, 32*(2), <www.acelf.ca/revue>, consulté le 13 février 2007.

LOOMAN, M.O. (1998). *Retrospective Perceptions of Female Adolescents whose Math Science Standardized Test Scores Dropped over Their School Experience*, Thèse de doctorat, Utah, The University of Utah.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC – MEQ (2002). *À chacun son rêve. Pour favoriser la réussite : l'approche orientante*, Québec, Gouvernement du Québec.

MUJAWAMARIYA, D. (2005). « Partenaires en sciences pour l'égalité des sexes : de la théorie à la pratique », dans C. Gervais et L. Portelance (dir.), *Des savoirs au cœur de la profession enseignante : contexte de construction et modalités de partage*, Sherbrooke, Éditions du CRP, p. 171-186.

PAQUIN, J. (1999). « L'école orientante : pour une approche de l'orientation adaptée au développement de l'adolescent », *L'Orientation, 12*(1), p. 8-13.

RAJDEV, U. (2002). *Responsiveness of Five Economically Disadvantaged Minority Females to Traditional and Hands-on Teaching Practices in Math and Science*, Thèse de doctorat, Arizona, Arizona State University.

RICHARD, P. (2000). Document, <www.idclic.collegebdeb.qc.ca>, consulté le 12 décembre 2004.

SADKER, D. (2000). « Gender equity : Still knocking at the classroom door », *Equity and Excellence in Education, 33*(1), p. 80-83.

SERGIOVANNI, T.J. (1992). *Moral Leadership : Getting to the Heart of School Improvement*, San Francisco, Jossey-Bass.

SÉVIGNY, J. et C. DESCHÊNES (2007). *Évolution des effectifs étudiants universitaires au Québec, 1999 à 2005. Analyse des données du MELS*, Québec, Chaire CRSNB / Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec et AFFESTIM, <wwww.affestim.org / documents / publi.shtml> consulté le 29 août 2006.

SHIELDS, C.M. (2003). *Good Intentions Are not Enough : Transformative Leadership for Communities of Difference*, Lanham, MD, Scarecrow / Technomics.

SPAIN, A., L. BÉDARD et L. PAIEMENT (1998). « Conception révisée du développement de carrière au féminin », *Recherches féministes, 11*(1), p. 95-109.

STARRATT, R.J. (1997). *Administrating Meaning, Administrating Community, Administrating Excellence : The New Fundamentals of Educational Administration*, New York, Merrill.

STEAKLEY, C.C. (2004). *The Effects of a Science Intervention Program on the Attitudes and Achievement of High School Girls in Science*, Thèse de doctorat, Tennessee, Union University.

TOUPIN, L. (1997). *Les courants de la pensée féministe. Version revue du texte « Qu'est-ce que le féminisme ? ». Trousse d'information sur le féminisme québécois des 25 dernières années*, <netfemmes.cdeacf.ca / documents / courants_01.html>, consulté le 10 décembre 2006.

CHAPITRE

# Le leadership
## La parole aux jeunes

**Sophie Pednault**
*École du Carrefour, Darmouth, N.-É.*
*psophie@scolaire.ednet.ns.ca*

**Marie-Claude Williamson**
*Commission géologique du Canada, Ressources naturelles Canada*[1]
*mwilliam@nrcan.gc.ca*

1. Actuellement à l'Agence spatiale canadienne : <marie-claude.williamson@espace.gc.ca>.

Nous rapportons ici le résultat d'entrevues et de conversations avec des étudiantes et étudiants qui ont permis d'amorcer une réflexion à long terme sur la question du leadership telle qu'elle est perçue par deux groupes de personnes : des jeunes filles âgées de 17 à 25 ans se dirigeant vers une carrière en sciences, génie et technologies, et des femmes déjà solidement engagées dans ces professions non traditionnelles. Dans un premier volet, et par le biais d'entrevues[2] filmées, nous avons cerné les conceptions du leadership de quatre jeunes femmes et de deux jeunes hommes terminant leur cours secondaire en Nouvelle-Écosse. Dans un second volet, et toujours de manière qualitative et sommaire, nous avons recueilli les propos d'une vingtaine de jeunes femmes inscrites aux premier et deuxième cycles d'une faculté de génie au Québec – propos portant sur le leadership et sur les obstacles auxquels elles font face dans leur choix d'une carrière en sciences ou en génie. Les résultats de ce projet pilote portent à croire qu'il existe d'importantes lacunes à combler pour que s'établisse une continuité sans faille entre la manifestation des qualités de leadership naturelles dont témoignent les jeunes filles terminant leurs études secondaires et les exigences du leadership en milieu professionnel des sciences et génie, milieu où les femmes se retrouvent encore trop souvent en situation minoritaire. Un apprentissage continu du leadership doit être offert aux jeunes, et surtout aux jeunes femmes qui semblent atteindre un plateau à l'université pour qu'il en résulte un épanouissement complet de la personne. Ce sont ces qualités ancrées dans la nature même du leadership – confiance en soi, courage, audace, regard d'ouverture sur le monde, souci de l'autre, solidité à toute épreuve, intégrité, enthousiasme et passion – qui permettent aux femmes autant qu`aux hommes de contribuer de manière positive à la vie organisationnelle, de participer pleinement au milieu de travail, de devenir chefs de file, de se joindre au groupe des décideurs de l'entreprise et d'y demeurer.

## 1. Le secondaire

Quelle est de nos jours la perspective féminine du leadership chez nos jeunes du secondaire ? Que pensent nos jeunes filles du leadership ? Comment les jeunes femmes d'aujourd'hui définissent-elles le

2. Dans ce texte, nous mettons principalement l'accent sur les propos tenus par les jeunes femmes.

leadership ? Comment peuvent-elles exercer leur leadership ? Y a-t-il des modèles de leadership féminin et masculin ? Quelles sont les principales qualités des leaders ? Quels sont les obstacles au leadership ? Les jeunes femmes ont-elles eu la chance d'exercer un leadership depuis leur entrée au secondaire ? Quelle est la perception actuelle du féminisme ? Toutes ces questions ont été posées à nos six élèves qui y ont répondu avec enthousiasme. Ce sondage ne se veut pas une recherche exhaustive sur le sujet, mais simplement un aperçu qui peut s'inscrire à titre de recherche préliminaire dans une plus vaste étude sur la vision du leadership qu'ont nos jeunes dans le nouveau millénaire. D'après les opinions émises par les jeunes femmes, nous pouvons conclure que :

- ce sont les qualités et les habiletés d'une personne, et non son genre, qui en font une ou un leader exceptionnel ;
- l'âge d'une personne peut constituer un obstacle au leadership ;
- la ou le leader doit commander le respect et être soi-même très respectueux des autres ;
- le féminisme, tel qu'il est perçu par nos jeunes, n'a plus sa raison d'être en 2008.

Pour asseoir ces propos, nous décrivons la méthode utilisée et nous l'illustrons à l'aide de citations et de transcriptions de réponses fournies par des jeunes lors des entrevues, à la suite des questions que nous leur avons posées. En conclusion, nous proposons quelques idées qui émergent des discussions avec les jeunes avant de les comparer à notre expérience en milieu universitaire.

## 2. La méthode

Le mode de l'entrevue filmée a été privilégié pour recueillir les paroles des quatre jeunes femmes et de deux jeunes hommes. Nous avons capté sur pellicule près de deux heures trente minutes d'entrevues. Nous avons fourni la liste des questions aux jeunes, trois semaines avant la tenue des entrevues, leur donnant ainsi l'occasion de préparer leurs réponses et de réfléchir à leur propre conception du leadership. Chacune des entrevues s'est déroulée de la même façon : la personne a d'abord été interviewée seule et a répondu aux mêmes questions, énoncées dans le même ordre. Les réponses sont demeurées confidentielles et n'ont pas été partagées avec les autres membres du groupe.

De plus, les entrevues se sont déroulées sur une période de trois jours au printemps 2006 afin d'éviter que les jeunes ne s'influencent mutuellement. En revanche, cela ne veut pas dire qu'ils n'ont pas eu le loisir de partager leurs idées au sujet du leadership avant que les entrevues aient lieu. Par la suite, les mêmes questions ont été discutées en équipe de deux et captées sur pellicule.

L'objectif principal des entrevues était donc de recueillir les idées des jeunes femmes sur le leadership dans son ensemble. Lors du déroulement du projet, les quatre étudiantes – Alyssa, Nicole, Camille et Nicky – se trouvaient à quelques mois de la fin de leur secondaire et elles étaient très engagées dans plusieurs activités à l'école et dans leurs communautés respectives. Dans ce contexte, elles manifestaient déjà et sans exception des qualités de leader. Leurs camarades, Marc et Joël, tout aussi engagés et communicatifs, furent interrogés et enregistrés sur bande vidéo pour établir une comparaison avec les opinions des jeunes femmes.

## 3. Une définition du leadership

Comme point de départ, définir le leadership semble opportun. Chaque jeune fille doit donner sa définition personnelle du leadership ; cette tâche est ardue, car il existe plusieurs définitions du leadership (Daniel, 2000). Selon Alyssa, *un bon leader est une personne capable de projeter aux autres ce qui doit être fait et qui motive les autres à le faire avec du zèle et de l'enthousiasme*. Nicole, en revanche, définit immédiatement deux catégories de leadership. La première consiste en un *leadership actif où le leader inspire les autres pour qu'ils aient le goût de participer et de contribuer au projet*. Elle attribue une deuxième catégorie de leadership aux *patrons qui donnent des ordres sans se soucier de la manière de procéder et vis-à-vis desquels les employés se sentent dans l'obligation de participer*. Camille, à son tour, définit le leadership comme étant *la capacité d'une personne à s'engager pour une cause ou une idée, puis de la faire sienne pour ensuite transmettre cette idée aux autres pour qu'eux aussi y adhèrent*. Nicky croit que *le leadership, c'est la capacité d'influencer les jeunes de façon positive, la capacité de mener et d'écouter les autres*. Comme on peut le constater, les définitions du leadership sont toutes positives et très variées. Chacune définit le leadership d'après sa propre expérience. Pour certaines, les expériences de leadership sont multiples comme dans le cas de Camille et Nicky, très engagées sur plusieurs plans dans

leur milieu respectif. À la suite de l'entrevue, les jeunes ont mentionné qu'il était très difficile pour elles de définir le leadership avec des mots justes. C'est un terme très complexe qui peut être vécu de manière fort différente selon la personne. Elles sont également conscientes du fait que le leadership dans un pays comme le Canada n'est sans doute pas le même que celui dont les jeunes femmes font l'expérience ailleurs dans le monde.

## 4. Les qualités de leader

L'une des qualités des leaders qui émerge dans presque toutes les entrevues est le *respect*. Il semble primordial pour les jeunes filles qu'un sentiment de respect mutuel s'établisse entre le chef de file et les membres du groupe. Sans ce respect, les jeunes déclarent qu'il ne s'agit pas d'un leadership sain, mais d'une sorte de dictature. La confiance en soi et la connaissance de soi semblent également faire partie des qualités attribuées aux leaders.

Selon Alyssa, *sans une bonne connaissance de ses capacités et la confiance en soi, on ne peut inspirer la confiance aux autres membres du groupe et ainsi effectuer les tâches d'un leader*. Les six élèves s'entendent sur ce point et parlent abondamment de la passion et de l'enthousiasme qui font partie des qualités du leader. Viennent ensuite les habiletés organisationnelles et de gestion : la créativité, la débrouillardise, la gentillesse, la patience, la flexibilité, l'organisation et l'honnêteté.

## 5. L'accès des femmes à un poste de leadership

Les femmes ont-elles accès, au même titre que les hommes, aux postes nécessitant des qualités de leadership ? Existe-t-il une différence entre le leadership exercé par les hommes et celui exercé par les femmes ? Les avis sont fort partagés à ce sujet. Selon les étudiantes interviewées, les femmes peuvent exercer un leadership autant que les hommes et possèdent les qualités requises pour y parvenir. Elles affirment que dans la société actuelle, les femmes sont considérées avec équité dans les emplois de gestion exigeant des qualités de leader. En revanche, certaines d'entre elles font la distinction entre le style de leadership des hommes et celui des femmes. Elles affirment qu'un style de leadership féminin est de nature beaucoup plus *consultative* et que les hommes font preuve d'un style de leadership plus *agressif*. Nicole

affirme que *le style plus agressif de gestion employé par l'homme ne serait pas accepté comme modèle par une femme dans notre société*. Marc et Joël déclarent tous deux que les êtres humains sont égaux à part entière : *un leader peut être né femme ou homme,* peu importe. En revanche, lorsqu'ils parlent des dirigeants et dirigeantes d'une entreprise, leur discours est différent. Selon eux, ces chefs de file doivent penser au bien de l'entreprise avant tout, et Joël déclare que *lors de l'embauche à un poste de gestion, les dirigeants doivent penser d'abord à ce qui sera profitable à l'entreprise*. Fondamentalement, les deux groupes s'entendent pour dire que toute personne, quel que soit son genre, peut posséder et développer les qualités requises pour devenir leader. Par contre, les jeunes hommes constatent déjà qu'en cours de route une femme devra quitter son emploi pour fonder une famille et que c'est un désavantage par rapport à la situation des hommes qui doit être pris en considération par les gestionnaires de l'entreprise. Pour ce qui est de la notion de leadership chez Marc et Joël, il existe déjà un concept de continuité dans leur modèle de gestion. Selon eux, pour bien accomplir les tâches de leader, il faut demeurer en poste, donc exclure la possibilité de s'absenter pour un congé de maternité. Ce concept ne semble pas encore avoir effleuré la pensée des jeunes femmes.

## 6. Les obstacles au leadership

Quels sont les obstacles au leadership ? À cette question, les jeunes femmes répondent d'une même voix qu'être femme, ce n'est pas en soi un obstacle au leadership, c'est plutôt le fait d'être jeune et inexpérimentée. Pour Camille, très engagée sur le plan communautaire, *le fait d'être la plus jeune du groupe signifie que parfois nos idées ou nos commentaires ne sont pas pris au sérieux*. Elle affirme également que *les tâches que l'on nous assigne en comité sont souvent moins importantes.* Une autre composante reconnue par ces jeunes filles comme étant un obstacle est le manque de confiance en soi et le degré de motivation personnelle. Elles sont très conscientes de l'image qu'elles projettent et de l'influence de cette image sur la perception de leurs camarades et des décideurs. Elles doivent être sûres d'elles-mêmes en tout temps, et surtout, ne pas hésiter ! Leurs camarades Marc et Joël sont d'accord : les jeunes doivent être persuasifs et présenter aux adultes des arguments solides pour appuyer leur candidature s'ils veulent obtenir des postes de leader. De surcroît, selon eux, certains adultes disent aux jeunes que c'est dans leur intérêt qu'on ne leur attribue pas de postes

de leadership, car ils ne sont pas prêts ou en mesure d'accomplir les tâches requises. Marc et Joël affirment tous deux que la société véhicule encore des préjugés selon lesquels *il revient aux hommes d'être patrons*. Dans l'ensemble, les six participants se sont mis d'accord pour dire qu'à compétences égales aussi bien les femmes que les hommes peuvent viser un poste de leader. Les jeunes femmes déplorent le fait que des quotas soient établis pour permettre aux femmes d'obtenir des postes dans certains secteurs de l'industrie ou du gouvernement. Elles ne voient pas ces pratiques d'un bon œil : à leur avis, c'est un recul.

## 7. Le féminisme a-t-il une place ?

En ce qui a trait à la question de la pertinence du féminisme dans notre société actuelle, les six participants et participantes aux entrevues émettent des opinions semblables qui se résument au fait que *le féminisme, tel que présenté par les médias, est un mouvement extrémiste qui n'a plus sa raison d'être en 2006.* Certaines des participantes affirment que le mouvement féministe a été bénéfique et très utile dans le passé, mais que l'égalité des sexes a été atteinte et que ce mouvement n'est donc plus nécessaire. Marc et Joël décrivent le féminisme comme étant *le sentiment de fierté ressenti par les femmes, d'être femme*s. Ils affirment, par contre, que les personnes qui appartenaient à ces organismes seraient de nos jours considérées comme des extrémistes.

## 8. Les suites du projet

Des entrevues filmées auxquelles quatre jeunes femmes et deux jeunes hommes de la 12e année (5e année du secondaire) ont participé constituent une recherche qualitative exploratoire dont les résultats ne sont de toute évidence qu'une représentation partielle des opinions des jeunes en 2006. Il s'agissait, dans le cadre d'un projet pilote, de recueillir ce que pensaient ces jeunes du leadership. Nous ne pouvons généraliser les propos rapportés à une population plus vaste puisque aucune des questions abordées n'a été explorée en profondeur. Nous pouvons affirmer, néanmoins, que les informations pertinentes et les réponses parfois déroutantes que nous avons recueillies décrivent *a priori* la réalité vécue par ces jeunes de la fin du secondaire et en tirer quelques conclusions.

- **Définition du leadership, qualités du leader, styles de leadership.** *Ce sont les qualités et les habiletés d'une personne et non son genre qui en font une ou un leader exceptionnel*. Les jeunes ont présenté plusieurs définitions du leadership, tout en montrant qu'ils avaient une idée bien précise des principales qualités, forces et habiletés que requiert la fonction complexe du leader. En particulier, les jeunes filles croient que les types de leadership varient, mais que toute personne, homme ou femme, peut devenir leader. Un facteur important qui émerge des entrevues est le respect. Les jeunes affirment que le leader est une personne qui inspire le respect, traite les autres membres de l'équipe avec respect et gère son équipe dans le même esprit. Enfin, les leaders sont des êtres passionnés ou vraiment emballés par une idée ou un projet. Ces affirmations semblent bien décrire la jeunesse qui cherche toujours des causes à défendre et des défis à relever.
- **Accès des femmes aux postes de leadership et obstacles au leadership.** *L'âge d'une personne peut constituer un obstacle au leadership*. En effet, selon la perception de ces jeunes, il est rare qu'on fasse confiance à quelqu'un d'inexpérimenté pour effectuer des tâches exigeant des qualités de leader. Les filles surtout veulent démontrer au monde adulte qu'elles peuvent tout aussi bien concevoir des projets, les diriger et les mener à bien. Cette partie du discours signale-t-elle un besoin d'être reconnue et respectée ou est-ce un besoin légitime inné chez tout être humain ? Il leur semble évident que le fait d'être un homme ou une femme ne change rien pour ce qui est des occasions qui s'offrent et qu'il leur sera possible d'exercer un leadership dans les postes occupés ultérieurement par des hommes, pourvu qu'on leur donne la chance de démontrer leurs talents. Cet avis n'est pas entièrement partagé par leurs camarades masculins qui préconisent déjà un modèle de gestion et de leadership ininterrompu laissant peu de place au désir éventuel d'avoir des enfants.
- **Le féminisme a-t-il une place ?** Ces jeunes gens croient que le féminisme, tel qu'il se manifeste depuis une cinquantaine d'années, n'a plus sa raison d'être. Selon eux, l'égalité des sexes a été atteinte et il n'est plus nécessaire de pousser le thème plus à fond : les femmes et les hommes ont les mêmes opportunités et les mêmes défis à relever dans le nouveau millénaire.

## 9. Une table ronde : de futures scientifiques et ingénieures s'expriment

Les conclusions exposées dans la section précédente ont incité les auteures à établir une comparaison entre les témoignages des jeunes filles, élèves de la 12e année, et les opinions d'une vingtaine de jeunes femmes obtenues lors d'une table ronde intitulée *Leadership en milieu professionnel des sciences et du génie*, tenue au Département de génie mécanique de l'Université de Sherbrooke, en avril 2005. Cette table ronde, organisée sous forme d'un Midi-Rencontre de la Chaire CRSNG-Alcan (dont Claire Deschênes était la titulaire) s'adressait d'abord aux étudiantes terminant le 1er cycle, inscrites aux 2e et 3e cycles et stagiaires postdoctorales de la Faculté de génie. En réalité, nous fûmes ravies de constater que plusieurs des participantes à cette table ronde poursuivaient des études en biologie et provenaient de toutes les années conduisant au baccalauréat.

Trois femmes travaillant dans le milieu des sciences et du génie ont présenté un témoignage personnel sur les défis, obstacles et récompenses d'une carrière dans ces domaines et ont décrit comment le leadership s'est développé pour devenir un atout dans leur carrière au gouvernement fédéral et en entreprise : il s'agit de deux ingénieures et d'une scientifique en recherche. Un forum de discussion a suivi à partir duquel les questions ci-après ont été abordées :

1. Qu'est-ce que le leadership ? Qualité innée ou acquise, talent, bonne habitude à cultiver, état d'esprit, attitude, décision personnelle, prise de conscience ou privilège ?
2. Est-ce que la confiance en soi est nécessaire pour exercer un leadership ?
3. Est-il plus difficile pour les femmes de devenir leaders ?
4. Est-ce que la décision de fonder une famille pendant ses études universitaires peut devenir un obstacle au leadership ?

## 10. Les résultats

Dans l'ensemble, ces jeunes femmes ont exprimé sans équivoque un grand désir d'autonomie et de leadership. Les propos de l'une d'elles – *pourquoi faut-il commencer au bas de l'échelle comme étudiante avant d'occuper un poste de responsabilité ?* – reflètent les conclusions de la section

précédente sur l'accès des jeunes femmes aux postes de leadership et les obstacles au leadership. Les participantes de niveau doctoral et postdoctoral ont également exprimé leur crainte de ne pouvoir accéder à un poste de professeure agrégée dans une université québécoise à la fin de leurs études. Elles ne semblaient pas avoir relevé qu'il existe d'autres plans de carrière, au gouvernement ou en entreprise, ce qui est quelque peu étrange puisque aucune des trois conférencières invitées ne travaillait en milieu universitaire ! Ces occupations leur paraissaient un choix inaccessible, voire moins intéressant que celui d'une carrière de chercheure ou de professeure universitaire. De surcroît, une tension régnait lorsque la question de l'équilibre travail-famille a surgi. Enfin, questionnées sur le rôle du féminisme, les participantes ont émis la même opinion que leurs consœurs plus jeunes, c'est-à-dire que le féminisme est dépassé, voire périmé. Dans l'ensemble, ces jeunes femmes semblaient manquer des outils essentiels qui forgent le leadership ! Et pourtant, au-delà des questionnements et d'une certaine anxiété, elles ont manifesté une grande lucidité et un désir d'être mieux informées. Lors de cet échange, il a semblé que nous nous dégagions de la définition courante du leadership, habituellement associée au monde universitaire, à savoir que *tâche, responsabilité, succès, reconnaissance et mérite égalent leadership*. Rêve, vision, mission et transformation s'entrechoquaient au cours des deux heures qu'a duré notre échange. Il fut question de connaissance de soi, d'estime de soi, de respect, d'une définition personnelle du succès, de l'importance de trouver sa place et de la conserver. Ces derniers mots rappellent les propos de Chisholm (2002, site Web, traduction libre) tenus aux étudiants de Merchiston Castle School, à Édimbourg : « Recherchez les portes que vos clés ouvriront », car elles sont façonnées de manière unique et magnifique par vos rêves, vos talents, vos croyances et votre expérience. Et pourtant, loin de s'identifier aux étudiantes de 12e année, prêtes à conquérir le monde, ces jeunes femmes, futures scientifiques et ingénieures, semblaient déjà douter que ces portes puissent exister.

## Conclusion : une vue d'ensemble

Comme nous l'avons affirmé dans l'énoncé des résultats sur les entrevues captées (section 8), un sommaire des propos de ces étudiantes inscrites en faculté de génie mécanique et en biologie ne constitue qu'une recherche exploratoire des opinions des jeunes femmes enga-

gées dans la vie universitaire au Québec en 2006. Comme dans le cas précédent, il s'agissait d'un projet de reconnaissance dont l'objectif principal était d'établir des pistes de recherche. Nous avons examiné les résultats de la table ronde académique à la lumière du sondage national effectué par Rowe-Finkbeiner (2004) auprès des jeunes étudiantes américaines et reconnu quelques-unes des tendances rapportées par l'auteure. Cet important sondage permet de relever les 10 enjeux les plus importants aux yeux des jeunes femmes engagées dans le milieu universitaire aux États-Unis, dont l'égalité des genres, qui tient la première place (Rowe-Finkbeiner, 2004, p. 59).

Dans le milieu professionnel des sciences et des technologies au gouvernement fédéral, les notions de diversité et d'équité sont souvent abordées en dyade (Williams et Emerson, 2002). Dans le milieu scolaire, on associe éducation et relève (Gaudet et Lapointe, 2008). Quelle est donc la place du leadership ? Les réactions et les opinions que nous avons rapportées laissent croire qu'en milieu scolaire et universitaire les notions d'équité, de diversité, d'éducation et de relève sont indissociables (Shields, 1996) parce que liées indiscutablement au leadership.

Par conséquent :

1. Comment capter, multiplier et préserver ces qualités de leadership chez les jeunes femmes en tout début de carrière : confiance en soi, enthousiasme, solidité à toute épreuve – pour éviter leur dissimulation graduelle ou, pire, leur disparition éventuelle ? Ces qualités s'ajoutent à l'intégrité professionnelle et à l'énergie captivante des leaders recherchées partout dans le monde par les grandes institutions gouvernementales, les universités et les entreprises (Orser, 2000).
2. Quel rôle attribuer à la formation, au mentorat et au réseautage dans le milieu universitaire ? Faut-il désormais éviter toute connotation « féministe » pour laisser naître chez ces jeunes femmes une vision féminine du leadership, définie strictement dans le contexte actuel et par rapport aux grandes questions de l'heure, sans référence au passé (Rowe-Finkbeiner, 2004) ?
3. Comment faire du jeune leadership au féminin une réalité durable, vérifiable et mesurable à toutes les étapes de leur vie personnelle et professionnelle ?

4. Nous croyons qu'il est d'abord nécessaire d'accorder une valeur visible et sans équivoque au leadership en milieu universitaire qui se distingue du mérite scolaire, mais contribue néanmoins à l'épanouissement, au succès et à la croissance de la personne tout au long de ses études (Sergiovanni, 1990 ; Walker, 2005). Williams et Emerson (2002) proposent des recettes pratiques et utiles aux étudiantes qui se dirigent vers une carrière en sciences et en génie ; plusieurs organisations canadiennes dirigées par des femmes en sciences, génie et technologies se penchent sur la question du leadership au féminin (AFFESTIM ; CCWESTT). Il demeure que des solutions durables aux questions abordées devront naître à partir d'un dialogue entre les chefs de file, les éducatrices et éducateurs et les chercheurs, hommes et femmes, des milieux scolaire et universitaire. Des solutions durables devront converger vers l'atteinte et la transformation de la population étudiante en quête d'une formation ininterrompue en leadership et de sa mise en pratique dans la carrière de leur choix. Comme l'affirme Wheatley (2004, p. 105) : « Lorsque le dérangement est à son apogée, des changements s'annoncent[3]. »

## Bibliographie

AFFESTIM (Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques), <www.affestim.org>, consulté le 14 mai 2007.

CCWESTT – The Canadian Coalition of Women in Engineering, Science, Trades and Technology, <www.ccwestt.org>, consulté le 14 mai 2007.

Chisholm, I. (2002). *There From Here*, <www.geo.tcu.edu/columba1400/ian.html>, consulté le 14 mai 2007.

Daniel, Sir John (2000). *Making Leadership Decisions*, <www.open.ac.uk/johndaniels-peeches/Columba1400.htm>, consulté le 28 février 2008.

Gaudet, J. d'A. et C. Lapointe (2008). « Le rôle du leadership scolaire pour une présence accrue des filles et des femmes en STI », dans L. Lafortune, C. Deschênes, M.-C. Williamson et P. Provencher (dir.), *Le leadership des femmes en STIM – Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 51.

3. *When the disturbance is at its greatest, change is at hand*. Traduction libre de M.-C. Williamson.

ORSER, B. (2000). *Creating High-Performance Organizations – Leveraging Women's Leadership*, Ottawa,The Conference Board of Canada, <www.conferenceboard.ca/documents_EA.asp?rnext=128>, consulté le 14 mai 2007.

ROWE-FINKBEINER, K. (2004). *The F Word – Feminism in Jeopardy : Women, Politics, and the Future*, Emeryville, CA, Seal Press, p. 55-83.

SERGIOVANNI, T.J. (1990). « Adding value to leadership gets extraordinary results », *Educational Leadership*, *47*(8), mai, p. 23-27.

SÉVIGNY, J. et C. DESCHÊNES (2007). *Évolution des effectifs étudiants universitaires au Québec, 1999 à 2005 – Analyse des données du MELS*, Québec, CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec et AFFESTIM.

SHIELDS, C. (1996). « Creating a learning community in a multicultural setting : Issues of leadership », *Journal of School Leadership*, *6*(1), janvier, p. 47-74.

WALKER, V. (2005). « Where are the women scientists ? », *Queen's Gazette*, *36*(4), <qnc.queensu.ca/gazette_article_loader.php?id=421b50c70a407>, consulté le 10 mars 2005.

WHEATLEY, M. J. (2004). *Finding Our Way – Leadership for an Uncertain Time*, San Francisco, Berrett-Koehler Publishers.

WILLIAMS, F.M. et C. EMERSON (2002). *Becoming Leaders. A Handbook for Women in Science, Engineering and Technology*, NSERC/Petro-Canada Chair for Women in Science and Engineering and WISE, Newfoundland and Labrador.

CHAPITRE

5

# Marie-Jeanne Noppen

## Une pionnière dans l'accès des filles rwandaises aux études scientifiques de 1967 à 1994[1]

**Donatille Mujawamariya**
*Université d'Ottawa*
*dmujawar@uottawa.ca*

1. Je dis merci à vous toutes qui avez participé à ce projet. Je me sens privilégiée que vous ayez accepté de me faire vos confidences afin que vive à jamais Marie-Jeanne Noppen.

À travers une approche historique, nous retraçons les dates marquantes du système éducatif rwandais sur une période d'environ un quart de siècle, en ce qui a trait à l'accès des filles à l'éducation scientifique. Nous insistons particulièrement sur le travail de leader réalisé par Marie-Jeanne Noppen, entre 1967 et 1994, directrice d'une école secondaire, le Lycée Notre Dame de Nyundo, la première à préparer les filles rwandaises à poursuivre des études universitaires et dans les domaines scientifiques. Qui est Marie-Jeanne Noppen ? En quoi consiste son leadership ? Comment change-t-elle le système éducatif rwandais ? Quelles sont ses contributions au chapitre de la science ? Quelles sont ses contributions à la promotion des filles et femmes rwandaises en STIM et autres ? Que deviennent ses héritières ?

Pour répondre à ces questions, nous privilégions le recours à des sources de données primaires dont une série d'entrevues auprès de Marie-Jeanne Noppen et des témoignages d'anciennes élèves du Lycée Notre-Dame de Nyundo, aujourd'hui éparpillées à travers le monde, à la suite de la guerre et du génocide rwandais de 1994. Nous nous référons à une analyse de quelques documents pour préciser le contexte politico-socioculturel dans lequel s'inscrit le travail de Marie-Jeanne Noppen. Ce texte comprend trois sections. La première traite de la période coloniale et de son héritage sur l'éducation des filles et retrace, par la suite, les acquis des années de l'indépendance jusqu'au début de la guerre et du génocide de 1994, eu égard à l'éducation scientifique et universitaire des filles. La deuxième précise le cadre théorique sous-jacent à notre étude ainsi que la méthodologie utilisée. La troisième est exclusivement consacrée à Marie-Jeanne Noppen, leader hors pair, et à ses réalisations auprès des filles et de la société rwandaises.

## 1. Le contexte politico-socioculturel

Pour les fins de cette publication, deux périodes revêtent une importance capitale : la période coloniale et celle qui se déroule entre l'indépendance et le début du génocide rwandais. À l'heure où nous écrivons ces quelques pages, l'école au Rwanda porte encore des marques de la période coloniale qui lui a donné le jour. Cependant, à partir de l'indépendance, le visage de l'école s'est petit à petit transformé pour prendre la couleur locale, passant d'un curriculum importé de la Belgique à un curriculum conçu au Rwanda. C'est au

cours de cette période que Marie-Jeanne Noppen entre en scène et y reste jusqu'au moment de la guerre et du génocide rwandais de 1994, mais son œuvre, comme la musique, vit et vivra toujours.

### 1.1. La naissance de l'école au Rwanda et l'héritage colonial

Ce n'est qu'au début des années 1900 que l'école moderne voit le jour au Rwanda avec l'avènement du colonialisme et de l'évangélisation. En effet, l'école telle qu'on la connaît aujourd'hui apparaît au Rwanda entre 1900 et 1906 alors que la première ouvre ses portes au Sud du pays, à Save. Par leur installation physique, les missionnaires modernisent leur zone et ses environs, créant du même coup des disparités avec des zones éloignées. Ils sont à l'origine de la division du pays en zones urbaines et rurales, les écoles étant bien sûr situées dans les zones urbaines. Il importe cependant de souligner qu'il est hors de question, à cette époque, d'envoyer les filles à l'école. L'évangélisation n'étant pas bien accueillie par le peuple rwandais qui est loin d'être prêt à abandonner sa culture, ses coutumes et valeurs pour la civilisation européenne que les missionnaires veulent introduire, les parents n'envoient à l'école que les enfants en situation déplorable. Les filles sont protégées par la famille et ne doivent donc pas s'en écarter. Néanmoins, l'ouverture des écoles primaires pour garçons se poursuit au fur et à mesure que les missions sont implantées sur le territoire rwandais (Gatali, 2000). Il faut attendre l'arrivée des sœurs blanches pour que s'ouvre la première école pour les filles dont l'objectif se limite à préparer les futures religieuses rwandaises. En 1910, le Rwanda compte 33 écoles primaires avec 1 250 élèves, tandis qu'en 1915, il y a 40 écoles abritant 2 000 élèves dont 500 filles (Paternostre de La Mairieu, 1972). De 1949 à 1960, le nombre d'élèves passe de 112 000 à 265 000 dont 31 % de filles. Bien avant 1930, les garçons peuvent déjà fréquenter des écoles secondaires comme l'École de moniteurs de Save, le Petit Séminaire de Kabgayi et le Groupe scolaire de Butare. Or, la première école postprimaire pour les filles n'ouvre ses portes qu'en 1939 et a pour mission de préparer les futures religieuses et former les futures épouses de la nouvelle élite dirigeante sortie des établissements secondaires. Ainsi est introduite la domestification de la femme, valeur importée du système patriarcal occidental (Djossou-Segla et Mujawamariya, 1998). À partir de 1952, deux écoles normales moyennes accessibles aux lauréates laïques sont ouvertes (Byimana, Rwaza) et, vers la fin des années 1950, deux écoles infirmières le

sont également (Kabgayi et Rwamagana). Pendant que les garçons bénéficient d'une formation dans des écoles diversifiées (normales, administratives, agricoles, médicales, vétérinaires, séminaires, etc.), les filles doivent se contenter d'une formation soit dans des écoles normales, soit dans des écoles infirmières. À ce moment-là, il n'existe aucun établissement d'enseignement supérieur au Rwanda.

### 1.2. L'avènement de l'indépendance et l'éducation des filles

Au cours des premières années de l'indépendance politique, conquise en 1962, le sort réservé aux filles est presque le même que pendant l'époque coloniale. En rendant l'école primaire obligatoire et gratuite[2], la constitution de 1962 permet que les effectifs des filles se rapprochent de ceux des garçons. L'école primaire connaît cependant un problème de sélection quand vient le moment de passer au secondaire. Le processus étant très sélectif sur la base des résultats scolaires, la majorité des élèves connaissent déjà leur destin : le retour au village pour travailler au champ. Les parents préfèrent ainsi récupérer leurs enfants ou bien ceux-ci décident eux-mêmes d'abandonner l'école, les filles en premier, car la famille a besoin de leur aide pour les travaux domestiques. Néanmoins, la réforme de 1963-1964 marque un tournant dans la scolarisation des filles et des garçons. Les garçons qui ne réussissent pas l'examen ministériel pour entrer à l'école secondaire sont envoyés dans des Centres d'enseignement rural et artisanal (CERAR), alors que les filles sont dirigées dans des sections familiales (SF). Bien que ces jeunes filles aient la possibilité de poursuivre des études, la section familiale qu'elles fréquentent prépare de futures ménagères (cuisine, couture, broderie, puériculture…), des candidates au mariage avec la nouvelle élite, tout comme à l'époque coloniale. Toutefois, la mixité à l'école primaire est permise, ce qui a pour effet d'y accroître le nombre de filles bien que leur proportion diminue au fur et à mesure de l'élévation du niveau d'enseignement.

2. Malgré l'engagement constitutionnel de rendre l'enseignement primaire obligatoire et gratuit, les parents doivent payer des frais d'inscription pour l'école primaire et assurer d'autres dépenses directement liées à la scolarité. Rendre l'éducation primaire universellement accessible est et reste un poids financier pour l'État (Gouvernement de la République rwandaise et Unicef, 2000, p. 76).

La réforme de 1980 a une incidence remarquable sur le nombre des filles au secondaire grâce à deux mesures introduites par le gouvernement d'alors : la mixité au secondaire est institutionnalisée, et le principe d'externat est accepté, permettant ainsi de libérer des places et d'accroître le nombre total des effectifs d'élèves. D'après les données statistiques disponibles, des élèves qui fréquentent l'école secondaire en 1980, 23,3 % sont des filles comparativement à 38,9 % en 1990-1991, ce qui est tout de même une augmentation remarquable.

L'enseignement supérieur ne voit le jour qu'en 1963 avec la création de l'Université nationale du Rwanda (UNR), suivie en 1966, de l'Institut pédagogique national (IPN). Pour accéder à ce niveau, il faut avoir réussi les humanités, ce qui n'est pas le cas pour la plupart des filles, car l'école ne les y a pas préparées, à l'exception de celles qui ont fréquenté l'école des sciences de Nyundo, qui n'a vu le jour qu'en septembre 1967. Les données statistiques existantes (Gatali, 2000, p. 26) révèlent qu'en prenant comme référence les années 1998 et 1999, sur un total de 5 773 étudiants de l'Université et des instituts supérieurs, 1 502 sont des filles, soit 26 % du total en 1998, alors que leur pourcentage s'élevait à 30 % en 1999. De plus, malgré leur faible nombre à l'UNR, ces filles ont tendance à fréquenter des disciplines dites traditionnelles. Leur sous-représentation pour l'année 1996-1997 est beaucoup plus prononcée dans les facultés d'agronomie (22 %), de médecine (17 %) et surtout des sciences appliquées (3 %) alors que leur pourcentage monte en flèche en santé publique (41 %) et en sciences de l'éducation (34 %).

## 2. Les cadres théorique et méthodologique

Dans les pages qui suivent, nous donnons un aperçu du cadre théorique qui sous-tend notre étude ainsi que des aspects méthodologiques qui ont présidé à la collecte et à l'analyse des données.

### 2.1. Le cadre théorique

Notre étude repose sur un modèle de recherche qui met de l'avant une conception d'*empowerment* qui se marie bien à une approche femme/genre et développement pour l'éducation des filles. Selon Kumar (2001, p. 31 ; traduction libre), « l'*empowerment* [renvoie] à l'habileté qu'a une personne ou un groupe d'influencer ce qui affecte

son bien-être ou ses intérêts. En ce qui a trait aux rapports de genre, l'*empowerment* signifie que les femmes ont la liberté de décider pour elles-mêmes. Elles interagissent avec les hommes d'égal à égal. L'*empowerment* des femmes suppose que des barrières sociales, culturelles, économiques et politiques soient éliminées afin que les femmes puissent se réaliser à leur plein potentiel[3] ». Comme Dagenais (1994, p. 263), le souligne, « le processus d'*empowerment* comporte deux dimensions, une personnelle et une collective, qui se renforcent mutuellement et sans lesquelles il ne peut véritablement en être question ». L'*empowerment*, comme approche de recherche, nécessite une prise de conscience des relations de pouvoir, du contexte culturel et de l'action sociale (Ristock et Pennell, 1996). Fondamentalement, c'est une recherche qui permet de créer des contextes dans lesquels des groupes qui n'ont pas droit à la parole, comme ce fut le cas des femmes au Rwanda, mis à l'écart du processus décisionnel dans tous les aspects de la vie, acquièrent le savoir, ont une voix et une influence dans les décisions qui concernent leur existence. C'est dans ce cadre qu'on peut apprécier le leadership de Marie-Jeanne Noppen, à titre d'instigatrice et directrice de la première école de sciences pour filles, le Lycée Notre Dame de Nyundo, dans l'amélioration des conditions de vie des femmes rwandaises individuellement et collectivement.

## 2.2. La méthodologie utilisée

Lorsque nous avons commencé cette étude, en tant qu'ancienne élève de Nyundo du temps de Marie-Jeanne Noppen, nous avions tout simplement l'intention de rendre hommage à cette pionnière, pour que celles et ceux qui ne la connaissent pas puissent savoir, du moins sommairement, qui elle est, le changement qu'elle apporte au système éducatif rwandais, ses contributions au chapitre de la science, son apport à la promotion des filles et femmes rwandaises en STIM et autres, bref, son leadership.

3. *Empowerment refers to an individual or a group's ability to influence matters affecting its welfare and interests. In the context of gender relations, empowerment connotes that women have the freedom to decide for themselves. They interact with men from a position of equality rather than from perpetual disadvantage. Thus women are empowered when social, cultural, economic or political barriers are removed or eliminated and they can realize their full potential.* Traduction libre.

L'étude s'apparente à des récits de vie ou histoires de vie (Delory-Momberger, 2000). Pour la réaliser, nous avons eu recours à des entrevues téléphoniques semi-structurées, entre mars et mai 2006, auprès de Marie-Jeanne Noppen elle-même et de 15 anciennes élèves de Nyundo recrutées par système d'échantillon « boule de neige » (Pires, 1997). Dans le cas de Marie-Jeanne Noppen, l'entrevue téléphonique a été réalisée en plusieurs séances afin de lui donner le temps nécessaire d'élaborer sur chacune des questions auxquelles elle avait préalablement répondu par écrit. L'entrevue auprès des anciennes élèves de Nyundo a été effectuée en une seule séance de 45 à 60 minutes. Nous aurions pu étendre notre échantillon à un nombre beaucoup plus élevé ; toutefois, après 15 entrevues, plus rien de neuf ne transpirait des propos des participantes, nous avions donc atteint le point de saturation des données. Il importe de souligner que nous avons tâché d'assurer une certaine représentation des participantes quant à leurs domaines d'études postsecondaires (sciences, mathématiques, génie, technologies), l'année de la remise de leur diplôme (1970-1987) et leur localisation géographique actuelle après la guerre et le génocide de 1994 (Afrique, Europe et Amérique du Nord).

## 3. Marie-Jeanne Noppen ou le début d'une éducation à la science des filles rwandaises

Dans cette section, nous présentons quelques points saillants sur le personnage de Marie-Jeanne Noppen pour donner suite aux entretiens qu'elle a accordés et aux témoignages de quelques-unes des participantes de notre étude.

### 3.1. Que dit Marie-Jeanne Noppen d'elle-même ?

Au moment de l'étude, Marie-Jeanne Noppen a plus de 85 ans. Elle est née le 13 mars 1921 à Berchem (Anvers) en Belgique. Après six années d'école primaire, elle fait trois années d'humanités modernes à l'institut Notre-Dame à Berchem, suivies de quatre années d'école normale qui lui ont permis de décrocher un diplôme d'institutrice. Pour elle, ce n'est pas suffisant : elle s'inscrit à un programme d'enseignement des sciences et y obtient son diplôme en juillet 1942. De 1946 à 1948, elle est enseignante (maths et sciences) à l'école normale des Sœurs de Notre-Dame à Berchem. De 1948 à 1950, elle enseigne au Congo-Belge

à Nioki, mais doit quitter, car elle ne supporte pas les conditions climatiques du pays qu'elle trouve très chaudes. En 1952, elle décide de retourner sur le continent africain, et plus spécifiquement au Rwanda, sur invitation de M$^{gr}$ Aloys Bigirumwami, premier évêque du diocèse de Nyundo. Dès son premier contact avec le pays, elle aime le climat et les gens. C'est cette histoire d'amour qui la pousse à s'établir au Rwanda, qu'elle quitte en 1994, comme tous les autres, pour sa sécurité physique, à cause de la guerre. En effet, de 1952 à 1967, elle prend la direction de l'école normale de Muramba. De 1967 à 1987, elle est la première directrice de la première école secondaire des sciences (chimie, biologie, physique…) pour filles au Rwanda. Malgré son âge, elle reste au service de son école pendant sa retraite au Rwanda, de 1987 à 1994.

### 3.2. Qui est Marie-Jeanne Noppen, selon ses anciennes élèves de Nyundo ?

Lorsqu'elles parlent de Marie-Jeanne Noppen, ses anciennes élèves ne tarissent pas d'éloges à son endroit en tant qu'individu, féministe, professionnelle et leader. C'est une visionnaire qui ose, entreprend et gère. Elle est simple, aimable, idéaliste et passionnée. C'est une travailleuse infatigable, une pionnière pleine d'énergie et de courage, une personne exceptionnelle, une aventurière ambitieuse. C'est une femme exigeante envers elle-même et envers les autres, à la fois rigoureuse et souple. On la décrit comme une personne extraordinaire, engagée, attentionnée, généreuse et humaniste. Toutes ces qualités font d'elle un personnage exceptionnel, une gestionnaire hors pair, une leader respectueuse et respectée, fière, juste et équitable. Marie-Jeanne Noppen a réussi sa mission envers les filles avec un amour qu'on ne peut mesurer. Bref, c'est une leader hors pair. Toutes, sans exception, la considèrent comme une maman qui veillait sur elles et se préoccupait de tous leurs besoins sentimentaux, amoureux, financiers et académiques au moment de leur adolescence en pensionnat, loin de leurs mères biologiques.

Comme on peut s'en douter, ces qualificatifs ne sont pas gratuits. Son leadership, sa contribution au développement du système éducatif rwandais, son apport à la science et à la promotion des filles et des femmes rwandaises méritent que ses anciennes élèves témoignent à son égard une telle reconnaissance.

### 3.3. Comment Marie-Jeanne Noppen change-t-elle le système éducatif rwandais ?

Au moment où Marie-Jeanne Noppen prend la direction de la première école de sciences pour les filles, l'opinion populaire soutient que les filles ne peuvent pas réussir en sciences, jusque-là, étant un champ d'études réservé aux garçons. Sans craindre, elle parie le contraire : les filles rwandaises sont capables de réussir dans les sciences aussi bien que les garçons ou même mieux. Elle gagne son pari, car ses élèves obtiennent de meilleurs résultats en sciences aux tests nationaux et son école devient rapidement un modèle de succès et d'excellence en éducation. Le Lycée de Nyundo fait l'envie de plusieurs directeurs et directrices d'écoles comme le souligne cette participante :

> *Premièrement, elle a permis aux jeunes filles d'oser affronter d'abord l'école et ensuite les sciences. Deuxièmement, en plaçant la barre très haute au niveau de la qualité de l'enseignement, je crois que ça attirait les autres directions d'écoles à entrer en compétition. Car quand elles savaient qu'il y avait une école excellente, ça leur sert de référence, elles aimeraient que leur école soit aussi bonne sinon meilleure. Moi je crois que cela a joué sur la qualité de l'enseignement, d'autres écoles s'en inspiraient pour mieux travailler.* […] *elle a vraiment beaucoup fait pour le pays et le système éducatif rwandais… on parle des élèves, mais il y avait aussi de la rigueur au niveau des enseignants… le fait qu'elle exigeait la qualité, elle les faisait travailler, c'était formatif et ça développe la personne en soi. Les gens qui enseignaient à cette école, je pense, en sortaient grandis.*

Et cette autre participante renchérit :

> *Pour moi, elle a vu loin, car éduquer une femme, c'est éduquer tout un peuple, plusieurs personnes à la fois. Une femme instruite va tout faire pour envoyer ses enfants à l'école et dans tous ses gestes, elle pense aux conditions de tout son entourage* […] *le fait d'avoir pensé à créer une école qui permet aux femmes d'accéder aux sciences et accéder aux sciences, c'était la clé d'accéder à l'université, a contribué à créer de l'émulation au sein de la population. Pendant longtemps, il n'y avait que des filles de Nyundo qui pouvaient aller à l'université et c'est comme ça que Marie-Jeanne Noppen aura ouvert la voie à d'autres écoles de filles qui ont commencé à réclamer que leurs finissantes puissent aussi être admises à l'université.*

Bref, c'est à l'instigation de Marie-Jeanne Noppen que le rêve de l'université se concrétise dans la tête des autres filles et dans l'esprit des autres directions d'écoles qui emboîtent le pas pour inciter leurs

élèves à l'excellence. Elle prend l'initiative de se faire accompagner d'une équipe d'enseignantes et enseignants qualifiés à qui elle peut confier la destinée intellectuelle de ses élèves. Elle choisit ses enseignantes et enseignants et, au besoin, les impose au ministère de l'Éducation. Elle l'affirme fièrement :

> *Le Ministère nous imposait, des fois, des enseignants ; parfois je les ai refusés surtout quand je savais qu'ils n'étaient pas capables. Ce n'était pas toujours facile, mais ça a quand même réussi. Pour moi, c'était important d'avoir des profs de bonne qualité. Ce n'était pas toujours le cas, mais j'essayais quand même de les trouver.*

Grâce à elle, l'adage « tel père, tel fils » doit désormais se dire ou se lire « tel enseignant / telle enseignante telle élève » et c'est un des secrets de son succès. Si la situation l'exige, elle prend en charge le recrutement, à ses propres frais, d'enseignantes et d'enseignants les mieux qualifiés en Belgique ou en France, pour ses élèves. Elle témoigne :

> *Il y avait des Français, des Belges, des personnes qui venaient de l'Europe que j'ai fait venir, avec l'accord du gouvernement. Souvent, ils étaient envoyés par un organisme de la Belgique… Moi, je les proposais et si le Ministère les refusait, il ne pouvait pas toujours trouver quelqu'un avec le même diplôme. Alors j'étais assez exigeante pour les diplômes, pour leur formation, etc., ce qui était très important pour la formation des filles, des élèves dont j'avais la responsabilité.*

Grâce à son leadership, la première école de sciences pour filles au Rwanda est venue changer la carte scolaire du pays et les programmes que pouvait offrir l'unique université nationale du Rwanda ; on assiste alors à une ouverture et à l'élargissement de l'enseignement secondaire et universitaire. Désormais, les jeunes filles rwandaises sont hissées au même rang que les garçons en ce qui a trait à leurs performances scolaires. Des femmes occupent les mêmes postes que les hommes en agronomie, biologie, chimie, mathématiques, médecine, pharmacie et physique. Il en est de même pour la direction de laboratoire de sciences. Il y a de quoi bouleverser les mentalités, à la maison comme à l'école ainsi que dans la société rwandaise entière, longtemps ancrées dans les stéréotypes sexuels et sexistes (Ministère du Genre et de la Promotion de la femme, 1999).

### 3.4. Quelles sont les contributions de Marie-Jeanne Noppen au chapitre de la science ?

Au cours de nos entretiens, Marie-Jeanne Noppen fait preuve d'humilité. Malgré sa fierté d'avoir formé et intéressé les filles rwandaises aux sciences, dans lesquelles elles ont excellé et excellent encore à l'école comme au travail, elle n'a pas la prétention d'avoir contribué, d'une quelconque façon, au développement des sciences. Et pourtant, elle est l'initiatrice derrière toutes les inventions et innovations réalisées par les femmes qu'elle a formées et celles qui leur ont succédé, en recherche comme en milieu de travail. Elle a su ainsi apporter à la science sa moitié invisible et inaccessible aux hommes. C'est ce qu'on peut en effet lire dans les propos de cette participante :

> *Au Rwanda, du temps de Marie-Jeanne Noppen, il y avait un préjugé comme quoi les sciences naturelles c'était une affaire d'hommes et que les femmes ne seraient pas bonnes dans ce genre de choses. Avec le Lycée de Nyundo, Marie-Jeanne Noppen a montré que les filles étaient aussi bonnes en sciences naturelles que les garçons, même des fois meilleures. C'est un préjugé qui est tombé* [...] *Elle a permis de démystifier les sciences en y donnant accès aux filles. Elle a élargi les contributions scientifiques en y ajoutant une dimension féminine, une dimension plus humaine.*

### 3.5. Quelles sont ses contributions sur la promotion des filles et des femmes rwandaises en STIM et autres ?

Quel réconfort de l'entendre dire qu'elle a toujours été féministe, elle qui, au début de nos entretiens, attribuait tout le mérite de la promotion des filles rwandaises en sciences à M$^{gr}$ Aloys Bigirumwami, celui-là même qui l'avait invitée à venir au Rwanda au début des années 1950.

> *Oui, c'est vrai que j'ai toujours été une féministe. Mais le grand mérite revient à M$^{gr}$ Bigirumwami, parce que c'est lui qui a commencé… moi, j'ai réalisé ce que lui avait pensé, c'est sûr, j'étais son instrument pour permettre aux premières filles rwandaises de faire des études universitaires. Parce que, avant, il n'y avait pas d'autre section scientifique pour les filles, il y avait seulement les écoles normales et infirmières qui, à ce moment, ne préparaient pas les filles à entrer à l'université… Le Lycée de Nyundo était une école spécialisée pour préparer les filles*

> *à l'enseignement universitaire. Mais si Mgr Bigirumwami n'avait pas commencé, moi, je n'y serais pas non plus… Ce n'est pas que je sois modeste, seulement c'est la réalité.*

Non, elle n'est pas que l'instrument de Mgr Bigirumwami comme elle le prétend. Elle est plutôt l'instigatrice qui a amené les filles rwandaises à lui emboîter le pas. Et elle brille par l'exemple. Le soutien apporté aux filles et aux femmes rwandaises leur permet d'investir les domaines jusque-là réservés exclusivement aux hommes. Elle motive les femmes à accéder aux études universitaires, à mener des carrières et à occuper des postes de responsabilités dans tous les domaines et à décider des destinées du pays. Par voie de conséquence, les filles et les femmes contribuent au processus d'égalité entre elles et les hommes. Nous ne pouvons le dire mieux que cette participante :

> *Sa contribution est remarquable* […] *parce que dans un contexte culturel comme celui du Rwanda, que Marie-Jeanne Noppen impose un statut de scientifique à la femme rwandaise, ce n'était pas évident. C'est une grande contribution à la promotion de la femme, dans la mesure où ces femmes qui quittaient Nyundo se démarquaient, très souvent, on les voyait dans des postes de hauts cadres du pays, au niveau de la fonction publique et des compagnies privées… Bien sûr, il y avait quelques autres rares femmes qui venaient d'autres établissements, mais la majorité était passée par Nyundo…*

### 3.6. Que deviennent ses héritières ?

À quelques très rares exceptions près, en raison de décisions politiques du moment, toutes les autres filles qui terminent leurs études scientifiques à Nyundo, au temps de Marie-Jeanne Noppen, vont directement à l'université. Elles se font remarquer par leur distinction académique parmi tous les collègues venus d'autres horizons scolaires. Voici ce qu'en dit, à ce sujet, l'une des participantes parmi celles qui ont été interviewées :

> *Marie-Jeanne Noppen a éliminé une barrière chez la jeune fille rwandaise sur le plan de son devenir. Parce que quand les étudiantes de Nyundo arrivaient à l'université, elles allaient dans les sciences ou dans d'autres facultés, mais arrivaient à se distinguer aussi et réussissaient brillamment. Par la suite, quand elles arrivaient sur le marché du travail, c'était des gens qui se défendaient pas mal… c'était comme des modèles…*

À la fin de leurs études universitaires au Rwanda ou à l'étranger, les anciennes de Nyundo sont recherchées par les employeurs, à la fonction publique comme dans le privé. Elles occupent des postes de responsabilité qui, parfois, sont refusés aux hommes à cause de l'expertise que ces femmes sont seules à détenir :

> *Quand j'ai été embauchée au département X, des gens qui y travaillaient n'étaient pas diplômés, en fait… c'était donc normal que ce soit moi qui occupe le poste de chef de département car ce sont des choses que tu ne peux pas improviser, il faut que tu t'y connaisses… à partir du moment où j'avais le diplôme et les compétences… personne n'a dit que j'étais une femme, l'important, c'était la compétence.*

Aujourd'hui, à l'intérieur comme à l'extérieur du pays, celles qui ont survécu à la guerre et au génocide de 1994 sont médecins, pharmaciennes, ingénieures, techniciennes de laboratoire, enseignantes de sciences ou de didactiques de sciences, députées, sénatrices, diplomates, fonctionnaires internationales, conceptrices de programmes technologiques, gestionnaires, chefs d'entreprise et chefs de famille. Elles sont fières, ambitieuses, confiantes et surtout reconnaissantes envers celle qui les a formées et guidées, grâce à son leadership et ses prises de décision vis-à-vis du ministère de l'Éducation :

> *Je vous aimais vous autres… et parce que je vous aimais c'était simple.* […] *j'aimais chacune de vous, c'était ça… Ma raison de vivre, c'était les élèves et tout ce qu'elles faisaient et ne faisaient pas. C'était vous autres ma famille… Que vous vous donniez entièrement, que vous fassiez bien ce que vous deviez faire, ça, c'est ma récompense.*

Le don de soi, l'amour d'un travail bien fait, l'ambition, la détermination et le leadership font partie de l'héritage que Marie-Jeanne Noppen a transmis à ses anciennes élèves. Chacune d'elles porte une Marie-Jeanne Noppen en elle qui veille sur les conditions des femmes au Rwanda et ailleurs, afin de faire vivre aux autres le leadership que Marie-Jeanne Noppen a exercé. Quoi de plus éloquent que les propos de cette ancienne étudiante :

> *Elle est vraiment la mère de la promotion de la femme rwandaise. S'il m'était donné la chance de lui adresser un mot, je lui dirais Merci pour tout ce qu'elle a fait pour la femme rwandaise et, en particulier, celles qui sont passées à Nyundo* […] *Mais je sais qu'on ne peut pas la remercier assez. Au-delà du mot MERCI, qui est un mot élégant, la meilleure façon de la remercier est de vivre et de mettre en application tout ce que nous avons reçu d'elle. De le vivre et de le faire vivre à d'autres, de faire pour les autres ce qu'elle a fait pour nous.*

Bref, Marie-Jeanne Noppen n'a que des mérites et le plus grand d'entre eux, en tout cas, aux yeux de ses anciennes élèves, est d'avoir ouvert la porte des sciences et des universités aux filles rwandaises par son action et son leadership adaptés aux besoins des filles :

> *Son plus grand mérite, je le mettrais davantage dans les sciences. Alors que les autres sections vous amenaient directement sur le marché du travail et donc limitaient votre niveau de formation aux études secondaires, la section scientifique vous forçait obligatoirement à poursuivre les études universitaires… Avec la formation scientifique, vous n'aviez pas de choix, ça vous ouvrait automatiquement les portes au niveau universitaire. Au minimum, vous alliez avoir un baccalauréat, si vous n'aviez pas de difficulté dans votre cheminement… pendant que la tendance générale c'était d'avoir des femmes qui font des études normales ou techniques pour aller enseigner… C'est remarquable comme contribution à la promotion de la femme que d'avoir poussé la femme rwandaise à des niveaux plus élevés que la normale.*

## Conclusion

Ce chapitre, rédigé à partir d'entrevues semi-directives auprès d'une directrice d'école, la première école de sciences pour filles au Rwanda, en 1967, et auprès d'anciennes élèves, constitue un hommage à Marie-Jeanne Noppen, une leader dont le mérite n'a pas d'égal. En effet, grâce à son leadership, elle apporte une contribution unique au patrimoine social, politique, économique et scientifique rwandais et de l'humanité. Socialement, Marie-Jeanne Noppen fait tomber des préjugés sexistes, contribue au changement des mentalités et introduit la culture de l'égalité entre les hommes et les femmes. Politiquement, elle introduit une culture démocratique qui favorise et valorise la pleine participation des femmes aux destinées du pays. Économiquement, elle valorise la mise à contribution du potentiel féminin et, par voie de conséquence, favorise le développement économique des individus et des familles. Enfin, scientifiquement, Marie-Jeanne Noppen met le Rwanda sur la carte du monde qui, aujourd'hui, peut se permettre d'entrer en compétition scientifique avec d'autres pays. Et c'est justement la combinaison de toutes ces réalisations qui concourt au mérite de Marie-Jeanne Noppen, eu égard à l'amélioration des conditions de vie du peuple rwandais et surtout des filles et des femmes. Quoi de plus pour incarner le leadership et réjouir les tenantes et tenants de l'*empowerment* féminin (Dagenais, 1994 ; Kumar, 2001 ; Ristock et

Pennell, 1996) ? N'est-il pas légitime d'établir un parallèle entre la contribution de Marie-Jeanne Noppen à l'*empowerment* féminin et le leadership idéal ? Nous nous référons, pour ce faire, à Kouzes et Posner (1995, p. 18 ; traduction libre) qui expliquent le leadership par ce qui suit : 10 engagements dont, entre autres, « rechercher des occasions d'améliorer et d'innover ; prendre des risques et apprendre des erreurs qui en découlent ; avoir une vision ; renforcer les capacités des autres en partageant son pouvoir ; accomplir de petites réalisations qui conduisent à un progrès réel et qui suscitent l'engagement de tous et toutes ; servir de modèle[4] ». Ce sont là des engagements que Marie-Jeanne a su honorer avec brio ; ils incitent ses anciennes élèves à perpétuer son œuvre et, bien sûr, son leadership. Puisse cette publication être l'expression de gratitude, d'admiration et d'Amour de toutes et chacune de ses anciennes élèves, comme le résument les propos de cette participante : *tout ce que je suis devenue, tout ce que j'ai, c'est grâce à elle* [Marie-Jeanne Noppen], *je le lui dois.*

## Bibliographie

DAGENAIS, H. (1994). « Méthodologie féministe pour les femmes et le développement », dans M.F. Labrecque (dir.), *L'équité devant soi : sexes, rapports sociaux et développement international*, Ottawa, CRDI, p. 258-280.

DELORY-MOMBERGER, C. (2000). *Les histoires de vie : de l'intervention de soi au projet de formation*, Paris, Diffusion Economica.

DJOSSOU-SEGLA, A. et D. MUJAWAMARIYA (1998). « Le cadre macropolitique et culturel de la *socialisation* des femmes en Afrique : les cas yorouba et fon du Bénin », *Revue d'Éducation comparée et des relations internationales en Afrique, 1*(2), p. 41-67.

GATALI, J.-B. (2000). *Recherche sur « les raisons de la non-scolarisation des filles au Rwanda »*, Kigali, Pro-Femmes / Twese Hamwe et Fonds des Nations Unies pour la population.

4. *1) search out challenging opportunities to change, grow, innovate, and improve, 2) experiment, take risks, and learn from the accompanying mistakes, 3) envision an uplifting and ennobling future, 4) enlist others in a common vision by appealing to their values, interests, hopes and dreams, 5) foster collaboration by promoting cooperative goals and building trusts, 6) strengthen people by giving power away, providing choice, developing competence, assigning critical tasks, and offering visible support, 7) set the example by behaving in ways that are consistent with shared values, 8) achieve small wins that promote consistent progress and build commitment, 9) recognize individual contributions to the success of every project, 10) celebrate team accomplishments regularly.*

Gouvernement de la République rwandaise et UNICEF (2000). *Situation des enfants et des femmes du Rwanda : survie, développement et protection,* Kigali.

Kouzes, J.M. et B.Z. Posner (1995). *The Leadership Challenge : How to Keep Getting Extraordinary Things Done in Organizations*, San Francisco, Jossey-Bass.

Kumar, K. (2001). *Aftermath : Women and Women's Organizations in Post Conflict Societies : The Role of International Assistance,* Washington, DC, USAID Program and Operations Report, nº 28.

Paternostre de La Mairieu, B. (1972). *Le Rwanda. Son effort de développement,* Bruxelles, De Boeck.

Pires, A. (1997) « Échantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique », dans J. Poupart, J.-P. Deslauriers, L. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer et A. Pires (dir.), *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, Boucherville, Gaëtan Morin Éditeur, p. 115-169.

Ministère du Genre et de la Promotion de la femme (1999). *Politique sectorielle*, Kigali, République rwandaise.

Ristock, J. et J. Pennell (1996). *Community Research as Empowerment : Feminist Links, Postmodern Interruptions,* Toronto, Oxford University Press.

PARTIE

# DIMENSION DU LEADERSHIP EN INGÉNIERIE

CHAPITRE

# L'émergence d'un leadership étudiant féminin à l'École polytechnique de Montréal

## De 1970 jusqu'au massacre du 6 décembre 1989

**Ruby Heap**
*Université d'Ottawa*
*rheap@uottawa.ca*

Au Canada comme ailleurs, les dirigeantes du mouvement des femmes en sciences et en génie insistent depuis un bon moment déjà sur l'importance stratégique de bâtir un leadership féminin en sciences et en génie, deux secteurs où les jeunes filles et les femmes continuent d'être largement sous-représentées (Rosser, 2004 ; Stewart, Malley et LaVaque-Manty, 2007 ; Williams et Emerson, 2002). Dans ce contexte, examiner les origines, l'évolution et les différents modèles de ce leadership féminin a toute sa pertinence. Une perspective historique apporte en effet un éclairage essentiel sur les facteurs qui ont entraîné son développement ; de plus, elle expose d'une façon critique les défis que devaient relever les premières générations de femmes leaders en sciences et en génie, tout en permettant d'apprécier les gains qui ont été réalisés. Enfin, une analyse historique révèle comment ces femmes leaders ont tenté, dans leurs milieux respectifs, de transformer les normes, les valeurs et les comportements qui ont été façonnés historiquement par les hommes et pour les hommes.

Or, de telles études historiques font largement défaut au Canada et au Québec (Heap, 2006). C'est surtout le cas des travaux portant sur le développement d'un leadership étudiant féminin en sciences et en génie. Dans ce chapitre, nous proposons d'explorer ce thème en posant le regard sur l'École polytechnique de Montréal, la plus grande école de génie francophone au Canada. Nous avons retenu la période des années 1970, au cours de laquelle les inscriptions féminines augmentent de manière significative, jusqu'au massacre du 6 décembre 1989, événement qui, à bien des égards, ouvre un nouveau chapitre dans l'histoire de la polytechnique et des étudiantes qui la fréquentent. Peut-on parler d'un leadership étudiant féminin à la polytechnique durant cette période ? Dans l'affirmative, quelle forme prend-il et quelles sont ses principales interventions ? Ce leadership est-il calqué sur le modèle masculin en place ? Est-il influencé par le mouvement féministe qui évolue rapidement depuis les années 1970 au Québec et ailleurs ? Afin d'apporter des éléments de réponse à ces questions, nous avons retenu la définition des « leaders étudiants » proposée par Nicole Neatby dans son étude sur la pensée étudiante à l'Université de Montréal, à savoir des jeunes qui ont occupé des postes de direction au sein des associations étudiantes et qui ont fait partie de l'équipe de direction d'un journal étudiant (Neatby, 1997). Nous avons retrouvé l'équivalent féminin de ce groupe à la polytechnique en dépouillant une variété de documents manuscrits ou imprimés, notamment les archives et documents institutionnels, les journaux étudiants et les archives des associations étudiantes.

## 1. Un univers profondément masculin

Au cours des années 1970, les étudiantes de la polytechnique commencent à former un groupe plus visible dans les salles de classe. Fondée en 1873, l'École n'accueille ses premières étudiantes que dans les années 1950[1]. Leur nombre augmente lentement dans les années 1960, mais c'est à partir des années 1970 que leur présence s'affirme de plus en plus. Alors que les filles constituent environ 3 % de la clientèle de premier cycle en 1971, elles en représentent près de 8 % en 1981, et plus de 17 % en 1989. Au milieu des années 1980, les femmes représentent plus de 20 % des effectifs étudiants de première année[2].

Cette population croissante fréquente un établissement où règne une culture profondément masculine, qui se reflète dans les politiques et les discours institutionnels, les programmes d'études, les pratiques pédagogiques, les rapports entre les professeurs et les étudiants, et la vie scolaire dans son ensemble. À la polytechnique comme dans les autres écoles de génie nord-américaines et européennes, cette culture s'appuie sur un système de croyances, de symboles et de représentations qui se développe à partir du milieu du XIX^e siècle et qui associe étroitement l'exercice de la profession aux hommes et à la virilité. Qu'une jeune femme aspire à une carrière d'ingénieure apparaît donc comme une dérogation aux rôles assignés aux femmes dans l'univers professionnel, comme dans la société en général, en fonction de leur « nature » (Canel, Oldenziel et Zachmann, 2000). Au milieu du XX^e siècle, les étudiants de la polytechnique expriment de tels points de vue (Gagnon, 1991). Encore au début des années 1970, rapporte un ancien polytechnicien, François Hamel, les étudiantes en génie étaient considérées « presque comme des phénomènes » (Hamel, 1987, p. 9).

Par ailleurs, l'entrée en scène du *Poly*, le premier journal publié régulièrement par les étudiants au cours des années 1960, permet de cerner davantage l'opinion de ceux-ci sur la présence des quelques filles qui fréquentent alors leur institution. Isolées parmi des milliers de garçons, les étudiantes ne représentent pas une menace ; dans

1. En 1959, une jeune Hongroise, Gabrielle Bodis, est la première étudiante à recevoir un diplôme, qu'elle obtient en génie mécanique. En 1961, ce sera au tour d'une Québécoise, Denise Valiquette, de recevoir un diplôme en génie physique.

2. Ces pourcentages dépassent ceux de la Faculté de génie de l'Université de Toronto et ceux de l'ensemble des écoles et facultés de génie partout au Canada (voir Heap et Frize, 2001).

l'ensemble, elles font l'objet d'une curiosité complaisante. Leurs confrères insistent sur leurs vertus et qualités féminines, ce qui contribue à les distancer de l'identité masculine qui définit l'ensemble des polytechniciens. Le concours « Miss Poly » symbolise cette célébration stratégique de la féminité.

En 1964, un étudiant de 4e année, Lionel Hervieux, s'engage cependant dans une réflexion plus poussée sur l'évolution du statut des femmes, dans le contexte des changements rapides qui se produisent au Québec dans la foulée de la Révolution tranquille et des revendications croissantes des femmes à l'échelle nord-américaine. Hervieux (1964) soutient que l'on considère maintenant comme « naturel » la présence des femmes dans les écoles en génie, alors que l'on s'en étonnait « énormément il y a quelque temps ». Leur arrivée a eu, selon lui, un impact positif sur ses compagnons : « On s'effarouche moins et on peut chercher à voir dans l'autre sexe d'autres caractéristiques que les mensurations physiques. » Hervieux (1964, p. 10) prédit, malgré tout, que l'entrée des femmes sur le marché du travail aura un prix : « La femme quitte le foyer de plus en plus. L'éducation des enfants doit être envisagée de façon différente. L'homme diminue aux yeux de la femme. »

À la fin des années 1960, le *Poly* cède la place au *Polyscope*. Celui-ci connaît une grande popularité au milieu des années 1970, alors qu'il est tiré à plus de 10 000 exemplaires distribués dans les cégeps et dans la plupart des campus universitaires (Gagnon, 1991). Le journal s'essouffle dans les années 1980, mais il célèbre tout de même ses vingt ans en 1987. Le *Polyscope* veut projeter une image avant-gardiste, qui correspond aux besoins et aux préoccupations d'une nouvelle génération de polytechniciens et de polytechniciennes. Il discute des grands événements politiques et sociaux qui se déroulent sur la scène provinciale, nationale et internationale, mais le journal affiche aussi un autre visage. Les articles de fond sont régulièrement entremêlés de textes, de blagues, de photos et de caricatures au contenu sexiste ; ce matériel manifeste, dans l'ensemble, des attitudes puériles et satiriques envers les rapports hommes-femmes et la sexualité, mais il verse aussi à l'occasion dans la vulgarité, comme le révèle le contenu du numéro spécial *Le Phalloscope*, publié en 1981. Le *Polyscope* accorde une couverture abondante aux rituels annuels de la polytechnique qui célèbrent la femme-objet sous ses différentes formes. Ceux-ci comprennent les initiations de début d'année, au cours desquelles on procède au « décullottage », et les numéros de *strip-tease* qui couronnent les

célébrations du carnaval d'hiver et des fins de semestre. Les étudiants qui, parmi les lecteurs et les membres de l'équipe de rédaction, justifient les propos et les pratiques sexistes publiés ou rapportés dans le journal le font généralement au nom de l'humour et des traditions qui symbolisent la vie étudiante à la polytechnique.

Or, des étudiantes dénonceront de plus en plus ces façons de voir et de faire, soit individuellement, soit collectivement. Elles doivent intervenir de leur propre chef, ne pouvant jouir de l'appui des professeures de génie, en nombre intime à l'époque[3]. Cependant, les démarches seront facilitées par leur participation aux structures étudiantes de l'École.

## 2. L'affirmation des « polytechniciennes » au sein des structures étudiantes

C'est en s'investissement dans le journalisme étudiant et en devenant membres de l'Association des étudiants de polytechnique (AEP) que les polytechniciennes pourront s'affirmer en tant que femmes scientifiques et contribuer ainsi à un changement de mentalité à la polytechnique.

### 2.1. La contribution des étudiantes au journalisme étudiant

La lecture du *Polyscope* au cours des années 1970 rend compte non seulement de leur affirmation croissante comme signataires d'articles, mais aussi de leur participation à la production du journal. Le *Polyscope* souligne l'importance de cette contribution dès le début de la décennie. Deux étudiantes, Hélène Meynaud et Lisette Provencher, accèdent même à la direction du journal en 1968 et en 1972 respectivement. Provencher expliquera plus tard au *Polyscope* comment son travail au journal lui avait permis de sortir de son isolement, avouant qu'elle s'était sentie « déprimée » (Leroux, Armand, Codina et Tellier, 1985, p. 4) lors de sa première session. Même si, au cours des années 1970 et 1980, les étudiants tiennent les rênes du *Polyscope* et affichent une forte majorité au sein des équipes de rédaction, les filles

3. Selon l'Association des étudiants de polytechnique, il n'y avait, en 1991, qu'une professeure titulaire et deux professeures associées enseignant le génie (AEP, 1991, p. 4).

tiennent toutefois à y être représentées. Leur nombre fluctue au cours de cette période, mais on observe une augmentation notable des filles à la fin des années 1980, alors qu'elles forment, à certains moments, environ le tiers de l'équipe de rédaction[4].

## 2.2. L'accès au gouvernement étudiant

L'admission des filles à l'Association des étudiants de polytechnique (AEP), dont l'établissement remonte à la fin du XIX^e^ siècle, est acquise au début des années 1970, de même que leur éligibilité à la présidence[5]. Durant les années 1970, le *Polyscope*, qui relève de l'AEP, sert de tremplin pour celles qui aspirent au gouvernement étudiant. Dès le début de la décennie, Hélène Meynaud et Lisette Provencher accèdent respectivement à la vice-présidence et à la présidence de l'AEP. Une autre collaboratrice du journal, Isabelle Langlois, fait aussi partie de l'Exécutif au milieu des années 1970, auprès de Viviane Proulx et de Michèle Breton (Hamel, 1987, p. 9). Ces pionnières ouvrent la voie aux étudiantes qui, à leur suite, participent à la gouvernance de l'AEP. À l'instar de ce qui se passe au *Polyscope*, leur nombre fluctue au cours des années, pour ensuite bondir à la fin des années 1980. En 1988-1989, une année record, six des sept membres de l'Exécutif sont des femmes. Toujours à l'AEP, les étudiantes renforcent aussi leur représentation au sein des comités permanents à l'éducation, responsables des dossiers académiques et sociaux dans leur département respectif, et des comités à l'interne qui s'occupent de l'organisation des activités parascolaires (théâtre, sports, « partys », journal, photo, etc.). À la fin des années 1980, la proportion de celles qui sont directrices ou membres de ces comités rejoint ou dépasse légèrement celle des inscriptions féminines au 1^er^ cycle (AEP, 1991, p. 6).

4. Ces données ont été comptabilisées à partir d'un dépouillement systématique du *Polyscope*. Je remercie Stéphane Lang pour avoir effectué ce travail alors qu'il était étudiant au doctorat au Département d'histoire de l'Université d'Ottawa.

5. Micheline Bouchard, qui a reçu son diplôme en 1969 pour ensuite poursuivre une carrière florissante en génie, obtient le poste de présidente durant ses études. Elle deviendra présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec à la fin des années 1970 (Rondeau, 1979, p. 14).

## 3. La création de comités féminins

Pour certaines, toutefois, la seule participation aux structures étudiantes qui demeurent contrôlées par les hommes ne répond pas aux besoins et attentes propres aux polytechniciennes. Elles choisissent donc de se regrouper au sein de comités exclusivement féminins. Deux d'entre eux sont établis au cours de la période étudiée, le Comité « F » et le Comité « Polyfemmes ».

### 3.1. Le Comité « F »

Le Comité « F » est formé au printemps 1971, à la suite d'une rencontre d'étudiantes avec deux femmes ingénieures. Il s'inscrit dans la longue liste des comités qui relèvent de l'AEP. Raymonde Ally, qui en est la première responsable, explique que le Comité « F » vise à favoriser « l'intégration rapide » des filles au sein de la communauté étudiante (Ally, 1971, p. 6). Le Comité « F » leur sert de point de ralliement et montre qu'elles ne sont pas seules, car « pour une fille qui doit tous les jours mettre les pieds dans une école où elle se sent en minorité plus ou moins acceptée, c'est difficile ». Selon le Comité, « la plupart ont beaucoup de mal à s'y habituer ». Ally (1971, dans Côté, 1974, p. 10) rappelle aux garçons qu'il existe à côté d'eux des « personnes différentes et qui tiennent à être considérées ». Heureusement, les filles peuvent respirer au Comité « un air pur et non vicié par des voix masculines » (Ally, 1971, dans Côté, 1974, p. 10).

Au cours des prochaines années, le Comité « F » recrute des dirigeantes pour l'AEP, dont Lisette Provencher et Michèle Breton. Il articule des discours et se livre à des activités qui s'alignent dans une large mesure avec le mouvement de contestation et de revendication du féminisme québécois : articles de fond dans le *Polyscope* sur le féminisme et la libération des femmes, dénonciation du sexisme qui imprègne les activités « sociales » organisées et financées par l'AEP, à commencer par les initiations et les *stripteases* ; conférencières féministes ; participation à l'Année internationale de la femme ; organisation de « Semaines féminines » traitant de questions telles que la femme au travail, l'éducation des enfants, la discrimination sur le plan des salaires et des promotions et les préjugés engendrés par le système scolaire. À cela s'ajoutent des réflexions sur les obstacles que rencontrent les femmes qui aspirent à une carrière en génie et des rencontres avec celles qui ont réussi à les surmonter.

En 1975, le Comité « F » annonce qu'il n'existe plus en tant que comité officiel de l'AEP, vu que les « structures du comité ne lui permettaient plus de fonctionner comme l'auraient désiré ses membres » (Provencher et Touchette, 1975, p. 12). Ce qu'il faut entendre par là n'est pas très clair, mais on peut penser que ces dernières désiraient davantage d'autonomie. Selon Hamel (1987, p. 9), « l'existence même du Comité était devenue presque sexiste », vu qu'en 1975, les filles n'étaient plus un « phénomène comme en 1972 », mais bien des « étudiantes comme les autres ». Cet étudiant estimait donc que l'intégration des polytechniciennes était maintenant un fait accompli et que celles-ci n'avaient plus besoin de se réunir dans des groupes séparés.

### 3.2. Le Comité Poly-Femmes

Cependant, en 1981, des étudiantes ressentent le besoin de créer un nouveau comité de filles, le Comité Poly-Femmes, dont l'objectif est de permettre à celles qui le désirent de « retrouver à la Poly ce qu'elles doivent souvent aller chercher ailleurs : une présence féminine pour équilibrer un peu les relations avec autrui » (Gautron, 1981, p. 5). Or, Poly-Femmes suscite aussitôt des critiques parmi la communauté étudiante, plusieurs le reconnaissant comme un « mouvement féministe ». Poly-Femmes s'en défend ; que sous son nom, déclare-t-il, « il ne se cache pas de cri de ralliement avec slogan et poings fermés » (Gautron, 1981, p. 5). Malgré tout, des membres du Comité ne craignent pas de signer dans le *Polyscope* des articles à « résonnance féministe », en réaction à des « articles ou photos misogynes ou phallocrates » parus dans le journal (Marquee et Tiberghien, 1981, p. 7). En 1982, un conflit virulent éclate entre le *Polyscope* et Poly-Femmes à la suite de la publication, en décembre 1981, d'un numéro spécial intitulé le *Phalloscope*, qui renferme du matériel fortement sexiste ciblant autant les polytechniciennes, que les secrétaires et les « féministes radicales ». Poly-Femmes dénonce dans le *Polyscope* l'image « dégradante » de la sexualité qui est projetée dans ce « torchon », ainsi que la représentation « pitoyable » qu'on y véhicule des futures ingénieures : « entre le sexe et les beuveries, que restent-ils ? » (Poly-Femmes, 1982, p. 6). La situation s'envenime lorsque la Fédération étudiante de l'Université de Montréal accuse à son tour le *Polyscope* de sexisme outrancier. Le Comité administratif de l'AEP présente alors des excuses formelles, alors que l'équipe du *Polyscope* se positionne formellement contre

le sexisme. Par ailleurs, certains étudiants ripostent et soutiennent que *Le Phalloscope* constitue avant tout une « satire » dirigée à la fois contre le « féminisme ultra radical » et contre « l'homme dominateur » (St- Pierre, 1982, p. 3).

Pour donner suite à cet incident qui aura fait couler beaucoup d'encre, *Le Polyscope* ne rapporte plus sur Poly-Femmes. Les autres sources demeurent également muettes, ce qui porte à croire que le Comité a cessé ses activités comme telles. Cependant, au cours des prochaines années, les pages du *Polyscope* témoignent d'une mobilisation accrue des polytechniciennes contre le sexisme, ainsi qu'une promotion plus ouverte et militante du féminisme. Le 8 mars 1985, le journal publie un « Spécial Féminisme » à l'occasion de la Journée internationale de la femme. Deux ans plus tard, Heidi Rathjen, une membre en vue de l'équipe de rédaction, rappelle que le féminisme, loin d'être « démodé », demeure d'actualité, compte tenu des nombreux problèmes qui affligent les femmes au Canada et à l'étranger (Rathjen, 1987, p. 5). En règle générale, les textes publiés par les étudiantes se rattachent à la fois au féminisme libéral ou « modéré » (égalité dans la famille, la sphère publique et devant la loi, accès aux professions « masculines », lutte au sexisme) et au féminisme « radical » (libération sexuelle des femmes, avortement et contraception sur demande, lutte contre la misogynie, la pornographie et la violence faite aux femmes). Le lien entre la lutte nationale et la lutte des femmes est aussi établi, à la suite des féministes québécoises qui militent pour l'indépendance du Québec.

## Conclusion

Nous avons voulu faire état du développement d'un leadership étudiant féminin à l'École polytechnique de Montréal dans les années 1970 et 1980. La croissance des inscriptions féminines durant cette période est évidemment cruciale ; désormais, les filles ne sont plus complètement isolées au sein des regroupements étudiants ; un fait est tout aussi important : elles sont maintenant assez nombreuses pour se mobiliser au sein d'associations féminines. Femmes et minoritaires dans une institution imprégnée d'une culture profondément masculine, les polytechniciennes convoitent et décrochent malgré tout des postes de leadership : certaines prennent la direction du *Polyscope* et de l'Exécutif de l'AEP, alors que d'autres s'investissent au sein des

comités de l'AEP et de l'équipe de rédaction du journal étudiant. En 1991, le Rapport sur le sexisme publié par l'AEP à la suite du massacre du 6 décembre rappelle ainsi que « les polytechniciennes sont très actives et influentes au sein des comités étudiants » (AEP, 1991, p. 6).

À l'instar des autres étudiantes qui revendiquent leurs droits sur les campus universitaires, les polytechniciennes font face à ce perpétuel dilemme : l'égalité, grâce à leur intégration aux structures étudiantes comme membres à part entière, implique-t-elle la négation de leurs différences et de leurs besoins particuliers en tant que femmes ?

À l'École polytechnique, les leaders féminines optent pour les deux trajectoires ; elles participent aux associations masculines en place, mais établissent aussi des comités pour soutenir les étudiantes, les rendre visibles et développer leur identité comme étudiantes. Par ailleurs, les discours et les actions des membres du Comité « F » et de Poly-Femmes se nourrissent, de toute évidence, des principales analyses féministes véhiculées au Québec et ailleurs en Occident durant cette période (Collectif Clio, 1992 ; Dumont et Toupin, 2003 ; Le Gates, 2001). Leurs interventions servent ainsi de catalyseurs auprès des autres étudiantes, alors que sur d'autres campus canadiens, la lutte contre le sexisme dans les écoles ou facultés de génie est menée principalement par des militantes œuvrant à l'extérieur de ces établissements.

De fait, à la veille de la tuerie du 6 décembre, le contenu sexiste du *Polyscope* a diminué, même s'il se glisse ici et là des articles qui ridiculisent la sexualité et perpétuent l'image de la femme-objet. On peut certainement voir là le résultat de la mobilisation des polytechniciennes au cours des années précédentes, à la suite de leurs leaders qui ont formulé et véhiculé les premiers discours sur la promotion des femmes en génie et dans la société, et multiplié les interventions pour combattre leur marginalisation. Les actions multiples que mène, depuis sa création en 1998, la Chaire Marianne-Mareschal pour attirer davantage de filles en génie et abolir les préjugés et les obstacles qui nuisent à leur recrutement, constituent un chapitre plus récent de cette histoire du leadership féminin à l'École polytechnique de Montréal. Rappeler ce riche héritage à la présente génération d'étudiantes est essentiel, d'autant plus que celles-ci tiennent peut-être trop facilement pour acquis le droit des femmes de poursuivre, sans entraves, des études et une carrière dans cette profession.

## Bibliographie


Ally, R. (1971). « Le Comité F. Le dernier né de l'AEP », *Le Polyscope*, 21 septembre, p. 6.

Association des étudiants de polytechnique (AEP) (1991). *Rapport sur le sexisme à l'École polytechnique*, École polytechnique, Université de Montréal.

Canel, A., R. Oldenziel et K. Zachmann (dir.) (2000). *Crossing Boundaries, Building Bridges : Comparing the History of Women Engineers, 1870's-1990's*, Amsterdam, Harwood Academic Publishers.

Collectif Clio (1992). *L'histoire des femmes au Québec depuis quatre siècles*, Montréal, Éditions Le Jour.

Côté, E. (1974). « Comité "f" », *Le Polyscope*, 9 septembre, p. 10.

Dumont, M. et L. Toupin (2003). *La pensée féministe au Québec. Anthologie (1900-1985)*, Montréal, Les éditions du Remue-ménage.

Gagnon, R. (1991). *Histoire de l'École polytechnique de Montréal, 1873-1990. La montée des ingénieurs francophones*, Montréal, Boréal.

Gautron, S. (1981). « Mais, on critique Poly-Femmes ? », *Le Polyscope*, 13 octobre, p. 5.

Gillett, M. (1981). *We Walked very Warily. A History of Women at McGill*, Montréal, Eden Press.

Hamel, F. (1987). « Souvenirs d'une époque de changement, 1972-1976 », Le *Polyscope*, 6 avril, p. 9

Heap, R. (2006). « La mobilisation des femmes ingénieurs au Canada et la question de la formation professionnelle depuis les années 1980 », Colloque international sur le thème « Genre, Sciences et Savoirs », *Les Cahiers du Mage*, Paris, CNRS.

Heap, R. et M. Frize (2001). « The professional education of women engineers in Ontario and Quebec (1920-1999) », *Journal of the Japanese Society of Mechanical Engineers*, *5*, p. 67-70.

Hervieux, L. (1964). « Les femmes », *Poly*, décembre, p. 10.

Le Gates, M. (2001). *In Their Times. A History of Feminism in Western Society*, New York et Londres, Routledge.

Leroux, C., C. Amand, V. Codina et A. Tellier (1985). « En 1985 : Le vécu des femmes au travail », *Le Polyscope*, p. 4.

Provencher, L. et A. Touchette (1975). « Le chant du cygne du Comité "F" », *Le Polyscope*, 15 septembre, p. 12.

Marquee, C. et M. Tiberghien (1981). « Poly-femmes, Polyscope : la guerre ??? », *Le Polyscope*, 28 septembre, p. 7.

Neatby, N. (1997). *Carabins ou activistes ? L'idéalisme et la radicalisation de la pensée étudiante à l'Université de Montréal au temps du duplessisme*, Montréal, McGill-Queen's University Press.

Poly-Femmes (1982). « Prise de position de poly-femmes au sujet du Polyscope », *Le Polyscope*, 18 janvier, p. 6.

Rathjen, H. (1987). « Le féminisme… démodé ? », *Le Polyscope*, 2 mars, p. 5.

Rondeau, J.-F. (1979). « Connaissez-vous bien l'OIQ », *Le Polyscope*, 19 février, p. 14.

Rosser, S. (2004). *The Science Glass Ceiling. Academic Women Scientists and the Struggle Succeed*, New York et Londres, Routledge.

Stewart, A., E. Malley et D. LaVaque-Manty (dir.) (2007). *Transforming Science and Engineering. Advancing Academic Women,* Ann Harbour, MI, Michigan University Press.

St-Pierre, S. (1982). « Phallocratie, sexe et dynamite », *Le Polyscope*, 18 janvier, p. 3.

Williams, M. et C.J. Emerson (2002). *Becoming Leaders : A Handbook for Women in Science, Engineering and Technology*, St. John's, Newfoundland, NSERC/Petro-Canada Chair for Women in Science and Engineering, Faculty of Engineering, Memorial University, and Women in Science and Engineering, Terre-Neuve-et-Labrador, <www.chairemm.polymtl.ca/chaire/plan_action>, consulté le 28 novembre 2007.

CHAPITRE 7

# Le génie est une profession pour toutes !

**Élisabeth Varin**
*Chaire Marianne-Mareschal*
*elisabeth.varin@polymtl.ca*

**Marie-Josée Dionne**
*Chaire Marianne-Mareschal*
*marie-josee.dionne@polymtl.ca*

**Marie Bernard**
*Chaire Marianne-Mareschal*
*marie.bernard@polymtl.ca*

**Suzanne Lacroix**
*Chaire Marianne-Mareschal*
*suzanne.lacroix@polymtl.ca*

**Diane Riopel**
*Chaire Marianne-Mareschal*
*diane.riopel @polymtl.ca*

*Nous devons montrer aux femmes de demain qu'envisager une carrière en génie, c'est se préparer à se réaliser sur le plan personnel, à rendre service à la société et à préserver l'environnement.*

Marie Bernard, titulaire principale
de la Chaire Marianne-Mareschal (2004-2006).

La présence des femmes en ingénierie est un enjeu économique et pas seulement un enjeu de diversité. Encore aujourd'hui, l'éducation de la mère est une prémisse à celle des enfants (Chaire Marianne-Mareschal, ACFAS 1998 ; Chaire Marianne-Mareschal, 2000a). Le défaut démographique incite également à considérer les femmes en sciences comme indispensables à la relève après le départ des *baby-boomers*.

Créée en 1998, la Chaire Marianne-Mareschal (1998) veut donner une image attrayante de la science, et plus particulièrement du génie, à toutes les filles et les femmes, quels que soient leur âge, leur milieu social et leur origine ethnique (Chaire Marianne-Mareschal, 1998, 1999a,b). Ses objectifs consistent à :

- informer, sensibiliser et inciter les jeunes filles à envisager une carrière en génie en leur montrant l'aspect utile pour la collectivité et le sens humanitaire de ce type de carrière, ainsi que les motiver particulièrement aux moments clés de leurs études ;
- inciter les étudiantes en génie à mener leurs études à terme ainsi que les professionnelles à conserver leur emploi et à s'y réaliser ;
- aider à abolir préjugés et obstacles qui nuisent au recrutement des femmes en génie et à leur avancement dans l'industrie et le monde des affaires.

La Chaire tient à intervenir stratégiquement auprès des jeunes filles, à tous les ordres d'enseignement, à la veille des décisions orientant leur avenir professionnel. Ses interventions visent à faire figurer le génie parmi les alternatives valables au cours du processus de choix de carrière des jeunes filles ou à consolider cette option lorsqu'elles s'orientent vers le génie. Son combat contre les stéréotypes, autre volet de sa mission, mène la Chaire à amorcer avec le grand public une réflexion sur les mythes et les préjugés rattachés aux carrières traditionnellement masculines. De ces constats émanent son programme de sensibilisation pour les jeunes filles, leurs parents et leurs enseignants et enseignantes, ainsi que ses activités de mentorat.

## 1. Leadership auprès des jeunes filles

Les activités proposées aux jeunes filles comportent deux approches : la présentation de la profession d'ingénieure et l'interaction avec une ingénieure. La nature de cette interaction se raffine au fur et à mesure que la jeune fille progresse dans son cheminement : relever un défi ludique et scientifique en compagnie d'une ingénieure modèle, suivre un modèle en milieu industriel « sur le terrain » et devenir une ingénieure en étant encadrée par ce modèle.

### 1.1. Activités scientifiques

Au primaire, la Chaire souhaite créer un éveil général aux sciences et propose des modèles pour les enfants des deux sexes et de milieux divers. Elle collabore pour cela avec des organismes reconnus, en bonifiant leurs actions. Ainsi, chaque année, environ 20 ateliers scientifiques animés par Folie Technique sont offerts gratuitement en association avec la Chaire dans des écoles situées en milieu défavorisé. Chaque été, des fillettes méritantes, issues de ces mêmes milieux, peuvent participer à un camp scientifique grâce aux bourses offertes par la Chaire. Un partenariat avec le Programme de soutien à l'école montréalaise, créé par le ministère de l'Éducation du Québec en 1997, orchestré par la Chaire, permet dorénavant à Folie Technique d'animer 40 ateliers de plus et d'offrir également des bourses aux garçons.

Au secondaire, la Chaire a été sollicitée pour organiser et développer le concept de l'activité : « Les filles et les sciences, un duo électrisant[1] ! » Le leadership qu'elle a exercé dès le début de l'activité a permis de créer un comité organisateur solide auquel collaborent des femmes ingénieures bénévoles de plusieurs entreprises comme Bell Canada, CISCO Systems, SNC Lavalin, et des professeures et membres d'institutions d'enseignement comme polytechnique et l'ETS. (Les filles et les sciences, En ligne.) L'activité est organisée en alternance à l'École polytechnique et à l'École de technologie supérieure ; ces deux institutions reconnaissant son excellence et soutiennent financièrement son bon déroulement. Il s'agit d'une journée d'ateliers scientifiques, tenue chaque année le troisième samedi de février (à la veille du choix d'options pour les élèves de la 4e année du

1. *Les filles et les sciences, un duo électrisant,* <www.lesfillesetlessciences.ca>, et Congrès provincial de l'Association des professeurs de sciences du Québec (APSQ), octobre, Shawinigan, 2001.

secondaire), depuis maintenant sept ans. La cible : les jeunes filles des 2e et 3e années du secondaire. Dans les ateliers, les jeunes filles sont invitées à « mettre la main à la pâte » et, par le biais de conférences et de numéros humoristiques, elles peuvent s'initier au vécu quotidien d'ingénieures et de femmes scientifiques. Elles s'interrogent aussi sur les préjugés rattachés à l'exercice de professions non traditionnelles par des femmes (Chaire Marianne-Mareschal, 2002c). Depuis 2006, les jeunes filles sont également amenées à « magasiner » leur avenir en visitant les kiosques de six secteurs représentés (alimentation et environnement ; biotechnologie ; culture et communications ; énergie ; matériaux ; transport). À chaque kiosque, elles peuvent assister à des démonstrations étonnantes de divers principes scientifiques reliés à ces secteurs. Les jeunes filles peuvent ainsi plus aisément associer une profession aux disciplines scientifiques vues dans leur cursus scolaire.

Depuis la première édition de l'activité « Les filles et les sciences, un duo électrisant ! » en février 2000, plus de 4 100 jeunes filles ont vécu l'expérience. Au-delà des statistiques, les participantes des deux premières éditions sont aujourd'hui presque deux fois plus nombreuses à viser les professions en sciences pures et appliquées que ne le sont les non-participantes (31,3 % contre 16,5 %).

En région, la Chaire peut compter sur les organismes reconnus de promotion de la science et de la technologie pour essaimer l'activité : le Conseil du loisir scientifique de l'Estrie et le camp scientifique *Science Aventure Jeunesse* au Saguenay ainsi que le Carrefour des sciences et des technologies de l'Est du Québec. Ainsi, la Chaire a produit en 2000 un guide de l'implantation du DUO en région et en a effectué la mise à jour en 2004. Accueillant autour de 200 étudiantes par an par région, le Duo électrisant s'est tenu à Chicoutimi en 2002, à Rimouski, en 2002, 2004, 2005, 2006 et, pour la première fois, à Sherbrooke, en 2007.

Au secondaire, « La Tournée géniale » est un concept clé en main où des ambassadrices de la Chaire animent une conférence ou un kiosque dans le cadre d'événements scolaires et en adaptent le contenu selon la clientèle visée : élèves, parents ou intervenants. Les étudiantes ont la chance de rencontrer des femmes, ingénieures et étudiantes en génie, qui viennent partager leur expérience. L'information commune livrée dans toutes les conférences, quel que soit le public cible, englobe la diversité des carrières en ingénierie, le cheminement scolaire requis, les mythes véhiculés sur les femmes en sciences et les motifs poussant les filles à se détourner des carrières scientifiques et la situation de la

femme œuvrant en science et en génie. Depuis 2003, 1 200 étudiants et étudiantes ont pu participer à cette activité, surtout proposée dans la région montréalaise.

### 1.2. Activités de mentorat

Toute une communauté d'action s'est greffée à la Chaire : plus de 350 ingénieures bénévoles provenant de 90 entreprises différentes qui représentent autant de modèles d'horizons variés pour la génération montante. Leurs interventions auprès de l'entourage des jeunes permettent à la fois d'effacer les préjugés et contribuent à l'expansion du réseau de partenaires et de la visibilité des femmes ingénieures. Ce réseau a permis de proposer des activités de mentorat.

Au collégial, la Chaire incite les filles qui remplissent les conditions requises pour une carrière scientifique à s'inscrire dans un programme universitaire en génie. Depuis sept ans, elle organise l'activité « Future ingénieure ? », conjointement avec l'École polytechnique de Montréal et l'Ordre des ingénieurs du Québec. Les participantes ont l'occasion de passer une journée complète en compagnie d'un ingénieur ou d'une ingénieure, pour se familiariser avec la profession et, surtout, pour découvrir son quotidien, c'est-à-dire ses défis, son milieu de travail, son emploi du temps, etc. En 2006-2007, l'Association des diplômés de l'École polytechnique a incité ses membres à participer en grand nombre à l'activité « Future ingénieure ? ». Celle-ci peut aider les étudiantes à confirmer un choix de carrière ou établir un premier contact avec le monde de l'ingénierie. Environ 65 % des participantes à cette activité s'inscrivent dans une faculté d'ingénierie. Dans le cadre de ce programme, le nombre de visites organisées a doublé : plus de 100 visites dans plus de 75 entreprises différentes en 2005-2006. En collaboration avec les sections régionales de l'Ordre des ingénieurs du Québec et de l'Association des diplômés de l'École polytechnique, six régions ont offert l'activité : l'Est du Québec en 2004, 2005, 2006, 2007, la grande région métropolitaine, depuis 2000, l'Outaouais en 2006 et 2007, Québec en 2006 et 2007, le Saguenay–Lac-Saint-Jean en 2005, 2006, 2007 et l'Estrie en 2007.

À l'université, la Chaire encourage les étudiantes inscrites dans une faculté de génie à mener leurs études à terme et à bien se préparer à l'entrée sur le marché du travail. Elle met l'accent sur la relation

d'aide, grâce à un programme de mentorat[2]. Le programme de la Chaire permet aux étudiantes de polytechnique d'obtenir des conseils sur l'organisation de leurs études et de l'information sur la pratique de l'ingénierie à trois moments clés de leur cheminement de carrière :

- au moment de choisir leur programme d'études universitaires (Jumelage Poly-CEGEP) :
  - par voie électronique, une jeune universitaire renseigne une collégienne sur sa vie étudiante en devenir ;
- à leur entrée à l'université (ComMent) :
  - les nouvelles étudiantes sont encadrées par des pairs de 2e année pour les guider à travers leurs premiers choix de cours, demandes de bourses, etc. ;
- à leur insertion sur le marché du travail (Volet externe). Ce dernier volet permet à des étudiantes, au baccalauréat à l'École polytechnique, d'échanger avec une ingénieure qui exerce professionnellement dans leur domaine d'études. Cela leur donne un aperçu de la vie après l'université et fournit des trucs pour s'intégrer rapidement à une équipe lors d'un premier emploi permanent ou d'un stage, etc.

Le mentorat interne à l'université, établi depuis 1999, a connu un tel succès qu'il s'adresse maintenant aux étudiants, filles et garçons, de tous les cycles. Démarré en septembre 2000, le volet externe du programme est réservé aux filles de même que le tout récent volet Poly-CEGEP en 2005, où plus de 60 cégépiennes ont été encadrées par une quinzaine d'universitaires en 2006.

Ce fonctionnement par étape dans le cheminement universitaire permet la formation d'un quatuor de mentorat (un premier réseau professionnel !) : une cégépienne, une étudiante de 1re-2e année, une étudiante de 3e-4e année et une ingénieure. Plus de 330 dyades ont ainsi été formées depuis septembre 1999. De plus, grâce à la Chaire, les étudiantes de polytechnique ont la possibilité de participer à des conférences-témoignages à l'aide du réseau des régionales de l'Ordre des ingénieurs du Québec, des ateliers d'orientation et d'intégration en milieu de travail traditionnellement masculin et des visites industrielles.

2. <www.chairemm.polymtl.ca/marrainage/index.html>.

## 2. Leadership auprès des parents

Depuis 2001, dans le cadre du DUO, les parents bénéficient d'un programme parallèle élaboré par la Chaire spécialement pour eux (Chaire Marianne-Mareschal, 2000b). Il leur fournit des informations sur les différentes carrières en sciences et technologies et sur les cours préalables ; il les invite à une réflexion sur la confiance en soi des jeunes filles dans les disciplines scientifiques et sur les différents mythes véhiculés sur les femmes en sciences. Au cours de la journée, ils rencontrent des femmes ingénieures, scientifiques, techniciennes qui expliquent leur choix d'une carrière traditionnellement masculine, les étapes clés de ce choix, les bonheurs et les difficultés que leur a valus leur profession. Les parents sont toujours emballés de rencontrer des femmes toutes simples à qui leur fille pourrait très bien ressembler dans quelques années.

## 3. Leadership auprès des intervenantes et intervenants du milieu scolaire

Au primaire, périodiquement, la Chaire propose aux enseignantes et enseignants une conférence sur les attitudes et la confiance en soi des fillettes par rapport aux sciences et aux mathématiques (Chaire Marianne-Mareschal, 2002b, 2004).

Depuis 2002, dans le cadre du DUO, les enseignantes et enseignants sont appelés à participer à un programme parallèle élaboré par la Chaire spécialement pour eux. Certaines activités sont communes avec les parents des jeunes filles comme la rencontre de femmes scientifiques. Un atelier permet d'outiller les enseignants pour dynamiser leur enseignement des sciences dans un souci d'équité. Dans le cadre de la nouvelle école québécoise (MELS, 2006), un atelier présentant des compétences spécifiques en sciences et technologies a été proposé en 2005 et en 2006. En 2007, une mise en situation d'apprentissage par collaboration donnera aux enseignants des connaissances plus intimes de la pédagogie par travail d'équipe.

Une portion interactive de La Tournée géniale s'ajoute pour les parents et les intervenants du milieu scolaire. Elle a pour objet d'identifier les stratégies gagnantes pour accrocher les filles aux sciences et aux mathématiques ou pour accroître leur confiance de réussir dans ces mêmes disciplines (Chaire Marianne-Mareschal, 2006a, b). Il s'agit

également d'une occasion de discuter avec les parents de l'incidence de leurs attitudes et de leur comportement sur le futur choix de carrière de leur fille. De nombreuses références sont aussi transmises au moyen de cédérom.

Dans la perspective plus large des réseaux en sciences et en éducation, la Chaire diffuse l'information du réseau « Femmes sciences et technologies » en participant comme conférencière aux colloques de l'Association québécoise en information scolaire et professionnelle ou AQISEP (Chaire Marianne-Mareschal, 2000c, 2005), de l'Association québécoise des enseignants et enseignants du primaire et de l'Association des professeurs de sciences du Québec ou APSQ (Chaire Marianne-Mareschal, 2001).

À l'université, en collaboration avec le Bureau d'appui pédagogique de polytechnique, la Chaire développe une formation destinée aux nouveaux professeurs et professeures : elle aborde, de façon concrète, différents aspects propres à l'enseignement et à l'encadrement des étudiantes en génie.

## 4. Autres initiatives

La Chaire Marianne-Mareschal et la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et en génie au Québec (2005) ont collaboré à la mise sur pied du volet universitaire *Excelle-Science* du concours provincial « Chapeau Les filles ! » organisé par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec[3]. Ce volet valorise le développement de compétences connexes aux aptitudes scientifiques par l'implication scolaire, communautaire, sportive ou culturelle. Dans ce cadre, elles ont proposé un stage d'été offert dans une institution québécoise de génie de 2001 à 2005. La Chaire a aussi institué une bourse locale à l'intention des futures entrepreneures, bourse qui est offerte aux étudiantes de polytechnique en collaboration avec les Amies d'Affaires (2004 et 2005).

La Chaire a également réalisé des outils d'information. Destiné aux jeunes filles du secondaire et à leurs parents, un dépliant promotionnel « L'ingénierie, une idée de génie ! », sur les différentes possibilités de carrière en génie, a été produit. Dans le cadre du projet « Les filles et les sciences, un duo électrisant », un document vidéo intitulé

3. *Chapeau les filles !* (site Web).

*Les sciences, un monde à découvrir* a été produit en 2001 et distribué dans les 433 écoles secondaires du Québec. Un cédérom a été conçu par la Chaire, à l'intention des parents, de manière à les outiller dans leur relation d'aide pour le choix de carrière de leurs enfants au secondaire. On y trouve des informations sur le génie et les femmes en génie, les préalables à la poursuite d'études en sciences et des idées de loisirs scientifiques en famille, entre autres. Pas moins de 500 cédéroms ont été distribués en 2005 dont le contenu est également disponible en ligne.

## 5. Qui orchestre la Chaire Marianne-Mareschal ?

En 1998, la Chaire a reçu son nom en hommage à feu Marianne Mareschal, géophysicienne de réputation internationale, professeure à l'École polytechnique et mère de famille, qui, par son exemple, a ouvert la voie aux femmes dans le domaine du génie et de la science. La Chaire Marianne-Mareschal est le résultat d'une interaction de plusieurs femmes scientifiques, ingénieures, professeures et chercheures à l'École polytechnique de Montréal. Elles œuvrent de façon bénévole, le plus souvent, à maintenir la mission de la Chaire et à soutenir le travail de terrain de la coordonnatrice, elle-même ingénieure stagiaire. De nombreuses étudiantes ont également participé au développement des activités de la Chaire en tant qu'assistantes à la coordination. De plus, les cotitulaires font appel à un comité consultatif formé d'ingénieures en exercice, pour les orientations des actions de la Chaire. La gestion de celle-ci est assurée annuellement, par l'une des cotitulaires. Dans la mise en œuvre des activités, deux autres comités bénévoles – l'un d'étudiantes et l'autre d'ingénieures – prêtent main forte à la coordonnatrice.

## 6. La Chaire, référence pour les femmes dans le domaine des sciences et des technologies au Québec

La Chaire poursuit son influence là où on la sollicite. Elle a ainsi contribué à la rédaction de manuels et d'outils destinés à un usage didactique. En 2000, elle a bonifié le guide *Éclairs de génie* de deux activités complémentaires qui sont utilisées à titre d'introduction au cours « Ingénierie simultanée présentée aux jeunes du secondaire » (ISPAJES) en 3e secondaire. Pour le primaire, la Chaire a agi comme

experte scientifique dans la rédaction et la révision des questions du jeu « Un choix sciencé » destiné aux jeunes du 3e cycle du primaire. Ce projet était piloté par les Scientifines en 2000 et 2001.

Par sa présence constante sur tous les terrains – à la Polytechnique comme aux congrès internationaux –, et par l'engagement actif de tous ses membres (titulaires et nombreuses intervenantes), la Chaire Marianne-Mareschal a acquis, au fil du temps, une telle visibilité qu'elle est maintenant une référence pour toutes les initiatives qui vont dans le sens de sa mission (Chaire Marianne-Mareschal, ICFEE 2003). Elle est devenue une intervenante incontournable dans le réseau sciences et technologies du Québec, en novembre 2002, comme en témoigne l'obtention du Prix Relève de l'Association de la recherche industrielle du Québec (ADRIQ) qui est un réseau de plus de 200 décideurs en innovation et recherche. Ce prix lui a été accordé pour l'ensemble de ses activités et, en novembre 2005, elle l'a reçu de nouveau à titre de partenaire de l'événement « Les filles et les sciences, un duo électrisant ! ».

La Chaire contribue ainsi à resserrer le maillage des organismes, entreprises et ministères engagés en sciences et technologies. Ses membres sont de plus en plus sollicitées pour prendre part à divers congrès, conférences et projets portant sur la promotion du génie et des sciences (Chaire Marianne-Mareschal, ICFEE, 2003). Ainsi elle a été invitée à préfacer l'ouvrage *Femmes et maths, sciences et technos* (Lacroix, dans Lafortune et Solar, 2003). À leur tour, Varin, Lacroix, Riopel, Bernard et Dionne (2006) publiaient un article dans la revue *Spectre,* numéro spécial sur la nouvelle école québécoise (MELS, 2006), à propos du leadership de la Chaire Marianne-Mareschal dans la promotion des professions et des métiers scientifiques.

Elle prête son expertise lors de la mise en œuvre de stratégies gagnantes pour accompagner les jeunes filles dans leurs études en sciences et les jeunes professionnelles dans leur carrière. Entre autres, la Chaire figure parmi les fondatrices de l'Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM, En ligne) et siège au comité Femmes en ingénierie de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Au Canada, la Chaire a toujours maintenu des liens avec les chaires CRSNG pour les femmes en sciences et en génie, en participant aux activités des regroupements (INWES) et surtout en échangeant sur les activités gagnantes pour mobiliser les jeunes filles vers les filières scientifiques. Ces succès démontrent, hors de tout doute, que la Chaire Marianne-Mareschal

est reconnue comme un pilier solide de la promotion des sciences, technologie et génie auprès des filles et des femmes au Québec et au Canada (Chaire Marianne-Mareschal, ACFAS 2002d ; ICWES, 2002c).

## Conclusion : le leadership pour la promotion du génie

Selon la Chaire Marianne-Mareschal, exercer un leadership pour la promotion du génie auprès des femmes consiste à :

- influencer des jeunes filles sur le point de prendre des décisions orientant leur avenir professionnel ;
- influencer favorablement les préjugés des adultes dans l'entourage des jeunes filles envers les carrières scientifiques, et le génie en particulier ;
- mobiliser les ingénieures et les étudiantes en génie à servir de modèles et de guides pour la nouvelle génération.

Un changement de mentalités exige un travail mené simultanément sur plusieurs fronts et sur une longue période. Au cours de ses premières années d'existence (1998-2004), la Chaire a comblé stratégiquement les urgences en intervenant auprès de personnes nécessitant une aide à la veille de la prise de décisions clés ; ainsi, elle a atteint ses deux premiers objectifs.

Dans un second temps, la Chaire a cherché à outiller adéquatement les intervenantes et les intervenants (cercle familial et scolaire) pour assurer la « pérennité » de transfert du message. Dans sa mission de sensibilisation, la Chaire connaît un succès qui ne cesse de croître, comme l'atteste le tableau 1.

**Tableau 1**
**Nombre de participants aux activités**

| 1998-2001 | 2001-2004 | 2004-2006 | Cumulatif |
|---|---|---|---|
| 3 802 | 6 829 | 5 147 | 15 778 |

« La tournée géniale », organisée par la Chaire Marianne-Mareschal (2006a), est l'aboutissement de ce travail de longue haleine. Les activités de sensibilisation se placent maintenant à un niveau exponentiel : sensibiliser le public, les employeurs et les collègues pour

assurer un accueil positif des diplômées sur le marché du travail et le développement de leur plein potentiel selon leurs aspirations. C'est pourquoi la Chaire a transféré certaines de ses activités à des groupes mixtes (hommes et femmes) comme l'Association des diplômés de Polytechnique. La Chaire reste à l'affût de toutes collaborations avec l'OIQ, l'ADRIQ et autres réseaux professionnels en sciences, technologies et génie. La sensibilisation de tous et de toutes aboutira éventuellement à l'intégration des hommes dans la Chaire et dans certaines de ses activités.

## Bibliographie

AFFESTIM, <www.affestim.org>, consulté le 17 janvier 2007.

Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et en génie au Québec (1998-2005). Claire Deschênes, professeure, titulaire de la Chaire, Québec, Université Laval.

Chaire Marianne-Mareschal (1998). *Women Engineering and Research » et « Promotion of Women in Engineering*, Programme Repères du Conseil permanent du statut de la femme, Montréal, Université de Montréal.

Chaire Marianne-Mareschal (1999a). *Nouvelle initiative pour la promotion du génie auprès des femmes*, Colloque international ZOOM sur les femmes et les métiers non traditionnels, Montréal, Coordination à la condition féminine du Ministère de l'Éducation du Québec.

Chaire Marianne-Mareschal (1999b). *Chaire Marianne-Mareschal – Promotion du génie auprès des femmes – Une initiative de l'École polytechnique »*, IIe colloque « Femmes, sciences et technologies », LXVIIe congrès de l'ACFAS, Ottawa.

Chaire Marianne-Mareschal (1999c). *La relève scientifique : un enjeu de taille pour l'avenir du Québec*, Table ronde organisée par le Fonds FCAR, LXVIIe congrès de l'ACFAS, Ottawa.

Chaire Marianne-Mareschal (2000a). *Femmes et hommes : différence et parité* (atelier-débat, premier forum), Montréal, Sciences et Société.

Chaire Marianne-Mareschal (2000b). *L'éveil des filles aux sciences et aux technologies : rôle des maîtres et des parents*, IIIe colloque, « Femmes, sciences et technologie », LXVIIIe congrès de l'ACFAS, Montréal.

Chaire Marianne-Mareschal (2000c). *Les filles et les carrières en sciences et en technologie*, Conférence annuelle de l'Association québécoise des agents d'informations scolaires et professionnelles (AQISEP), Sainte-Adèle.

Chaire Marianne-Mareschal (2001). *Les filles et les sciences, un duo électrisant*, Congrès provincial de l'Association des professeurs de sciences du Québec (APSQ), octobre, Shawinigan.

Chaire Marianne-Mareschal (2002a). *Présentation de l'activité « Les filles et les sciences, un duo électrisant »*, premier forum, Aide à la relève en science et en technologie, Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST), Québec.

Chaire Marianne-Mareschal (2002b). « Les filles du primaire face aux sciences et aux maths », Conférence présentée aux enseignants de l'École Fernand-Séguin, Montréal.

Chaire Marianne-Mareschal (2002c). *Accomplishments of the Marianne-Mareschal Chair to Promote Engineering as an Attractive Choice of Career for Women,* Congrès ICWES12, 12th International Conference of Women Engineer and Scientist, Ottawa.

Chaire Marianne-Mareschal (2002d). *Présentation de la Chaire Marianne-Mareschal »*, V^e colloque Femmes, sciences et technologie, LXX^e congrès de l'ACFAS, Québec.

Chaire Marianne-Mareschal (2003). *How to Promote Engineering as an Attractive Choice of Career for Women : The Experience of the Chaire Marianne-Mareschal,* International Conference on the Future of Engineering Education (ICFEE), Montréal.

Chaire Marianne-Mareschal (2004). *Les filles du primaire, les sciences et les mathématiques,* XVII^e congrès de l'Association québécoise des enseignants et enseignantes du primaire (AQEP), Québec.

Chaire Marianne-Mareschal (2005). « Des modèles d'avenir pour les filles ! », IV^e colloque sur l'approche orientante de l'Association québécoise en information scolaire et professionnelle (AQISEP), Québec.

Chaire Marianne-Mareschal (2006a). « La tournée géniale ! » (présentée à cinq reprises), V^e colloque sur l'approche orientante de l'Association québécoise en information scolaire et professionnelle (AQISEP), Québec.

Chaire Marianne-Mareschal (2006b). *Les filles et les sciences : un recul… et des pistes d'actions !,* XXXVIII^e Congrès de l'Association québécoise en information scolaire et professionnelle (AQISEP), Magog.

Chaire Marianne-Mareschal de l'École polytechnique (depuis 1998), <www.chairemm.polymtl.ca>, consulté le 17 janvier 2007.

Chaire Marianne-Mareschal / Hydro-Québec, Les *filles et les sciences, un duo électrisant*, <www.lesfillesetlessciences.ca>, consulté le 17 janvier 2007.

Chaire Marianne-Mareschal – Promotion du génie auprès des femmes, *Programme de marrainage de la Chaire Marianne-Mareschal*, <www.chairemm.polymtl.ca/marrainage/index.html>, consulté le 14 septembre 2007.

Lacroix, S. (2003). « Préface », dans L. Lafortune et C. Solar (dir.), *Femmes et maths, sciences et technos,* Québec, Presses de l'Université du Québec, p. IX-XI.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport – MELS, *Chapeau les filles !*, <www.mels.gouv.qc.ca/chapeau/index.asp>, consulté le 17 janvier 2007.

Ministère de l'Education, du Loisir et du Sport – MELS (2006). *Programme de formation de l'école québécoise, Enseignement secondaire*, Québec, <www.mels.gouv.qc.ca/lancement/prog_formation_sec1ercycle/index.htm>, consulté le 5 septembre 2006.

Varin, E., S. Lacroix, D. Riopel, M. Bernard et M.-J. Dionne (2006). « Motiver les jeunes à réussir et à persévérer : l'approche de la Chaire Marianne-Mareschal en phase avec la réforme scolaire », *SPECTRE, Numéro thématique*, octobre, p. 18-20.

CHAPITRE

# L'Agence spatiale canadienne

## Initiatives mises en place pour augmenter la représentation des femmes en sciences, technologies et gestion

**Marie-Josée Potvin**
*Agence spatiale canadienne*
*Marie-Josee.Potvin@espace.gc.ca*

**Jamie Sevigny**
*Agence spatiale canadienne*
*Jamie.Sevigny@espace.gc.ca*

L'Agence spatiale canadienne relève du gouvernement canadien et traite des projets reliés au domaine spatial pour le bénéfice des Canadiens et des Canadiennes. Du fait de sa spécialisation dans le domaine spatial, qui est un domaine de technologies de pointe, le personnel technique y est majoritairement masculin, et présente, comme la plupart des entreprises de haute technologie, un fonctionnement rationnel et compétitif. Les membres du personnel étant des fonctionnaires fédéraux, ils y jouissent de relations de travail où l'équité en matière d'emploi est la norme. Cependant, au tournant des années 2000, quatre femmes ont remarqué que les femmes en général semblaient avoir de la difficulté à gravir les échelons de la hiérarchie de l'Agence spatiale canadienne. Ces quatre femmes, appuyées de façon inconditionnelle par la haute direction de l'Agence spatiale canadienne, ont lancé des consultations, des occasions de réflexion, pour identifier les attitudes, tant chez les femmes que chez les hommes, qui pouvaient constituer un frein à l'avancement des femmes au sein de l'Agence spatiale canadienne. Sous le leadership de ces quatre femmes, plusieurs initiatives concrètes ont été mises en place, ce qui a permis d'augmenter la représentation des femmes dans les secteurs scientifiques et techniques et dans les postes de haute gestion. Aujourd'hui, le leadership en matière d'intégration et d'avancement des femmes est exercé autant par le Comité des femmes en sciences, technologies et gestion, que par la Direction des ressources humaines et par la haute direction. C'est ce leadership distribué au sein de l'organisation qui est garant du succès de l'intégration et de l'avancement des femmes en sciences et technologies.

## 1. Historique

En 2001, quatre femmes de l'Agence spatiale canadienne font l'analyse de la situation des femmes en sciences et technologies à l'Agence spatiale canadienne. Elles remarquent qu'elles sont en situation minoritaire, seulement 12 % des postes en génie et de recherche étant occupés par des femmes. De plus, il y a très peu de femmes gestionnaires et aucune femme parmi les membres de la haute direction. Ces quatre femmes, dont certaines étaient gestionnaires, Sylvie Béland, Catherine Casgrain, Marie-Josée Bourassa et Andrée Béland, prennent l'initiative de rencontrer le Comité exécutif composé de tous les directeurs généraux et du président de l'Agence spatiale canadienne, uniquement des hommes à l'époque. Elles exposent la situation et

le président de l'époque, Marc Garneau, reconnaît la pertinence de ce questionnement. Il accorde un budget d'environ 10 000$ par an, excluant les salaires, et, à chacune des femmes, 10% de leur temps de travail pour interroger des membres du personnel et des gestionnaires et tracer un portrait de la situation. Une partie de ce temps est également utilisée pour assister à des conférences portant sur l'intégration des femmes en sciences et technologies sur le marché du travail. Le président de l'Agence spatiale canadienne, Marc Garneau, se nomme lui-même, « Champion des femmes en sciences et technologies » et désigne les quatre femmes ayant porté la problématique à l'attention du Comité exécutif, cochampionnes. Ce titre de Champion vise à donner un signal clair au sein de l'organisation sur le sérieux qu'il convient d'accorder à cette problématique. D'ailleurs, des études récentes montrent l'importance de compter des femmes parmi la haute gestion d'un organisme. Lorsque la direction de celui-ci inclut un minimum de trois femmes, il commence à en sentir les effets bénéfiques. Les femmes directrices élargissent les discussions pour davantage tenir compte de facteurs et de personnes intervenantes ; elles persistent beaucoup plus à chercher des réponses aux questions difficiles et adoptent une approche empreinte de collaboration au sein de l'entreprise (Kramer, Konrad et Erkut, 2006). Il est donc dans l'intérêt de toute organisation de faire une place au leadership féminin dans les sphères de la haute gestion.

**Tableau 1**
**Nombre de femmes par secteur d'activité en 2001**

| Au 31 mars 2001 | | Nombre de personnes | Nombre de femmes | Pourcentage de femmes |
|---|---|---|---|---|
| Employés et employées | Total | 478 | 181 | 38% |
| | Ingénieurs et ingénieures / scientifiques | 173 | 21 | 12% |
| | Autres | 305 | 160 | 52% |
| Gestionnaires | Total | 114 | 30 | 26% |
| | Ingénieurs et ingénieures / scientifiques | 40 | 4 | 10% |
| | Autres | 74 | 26 | 35% |
| Membres du comité exécutif | | 23 | 0 | 0% |

On constate qu'il y a relativement peu de femmes ingénieures ou scientifiques (12%) et c'est la même proportion qui devient gestionnaire (10%). Ce nombre est si faible que le moindre départ causera un affaiblissement significatif de l'effectif, comme le prouvera la suite de notre recherche. Les femmes ont également de la difficulté à percer dans les secteurs autres que l'ingénierie ou les secteurs scientifiques. Ce qui retient le plus l'attention, c'est l'absence de femmes au sein du Comité exécutif, ce regroupement des directeurs généraux, vice-présidents et du président qui prend les décisions stratégiques permettant à l'Agence spatiale canadienne de remplir son mandat.

Les quatre cochampionnes, à la lumière de ces statistiques et des témoignages recueillis auprès des membres du personnel, élaborent rapidement une série de recommandations. Tout d'abord, à compétence égale, la priorité sera accordée aux femmes pour l'obtention de postes dans la haute direction, puisque, à ce niveau, la différence est criante. Ensuite, dans la mesure du possible, des femmes feront partie des comités de sélection pour permettre aux collègues candidates d'être elles-mêmes et de se sentir à l'aise au moment des entrevues. Enfin, différents ateliers donnés par des conférencières ayant du vécu sont organisés pour le personnel de l'Agence spatiale canadienne, de façon à amorcer une discussion et des recherches de solutions.

Quatre ans plus tard, on perçoit des effets tangibles à la suite des efforts fournis comme il est montré dans le tableau 2.

Entre 2001 et 2005, plusieurs postes de contractuels ont été convertis en postes réguliers, ce qui explique l'accroissement des personnels. De plus, la définition de gestionnaires a été revue, diminuant du même coup le nombre de personnes considérées comme des gestionnaires. Malgré ces différences de statut, on remarque certaines tendances. Le nombre de femmes ingénieures ou scientifiques a augmenté, au point d'atteindre le taux de disponibilité des femmes ingénieures et scientifiques sur le marché du travail. En novembre 2006, le nombre de femmes ingénieures ou scientifiques atteignaient 19,9%, ce qui dépasse le taux de disponibilité des femmes ingénieures ou scientifiques sur le marché du travail, tel qu'il a été calculé par le gouvernement canadien. Ce taux de disponibilité était de 17,5% en novembre 2006. En revanche, le nombre de femmes ingénieures ou scientifiques gestionnaires a diminué légèrement, accroissant la disparité entre le pourcentage de femmes ingénieures ou scientifiques et celles atteignant des postes de gestion dans ces domaines. En considérant les femmes qui appartiennent à des secteurs autres

que l'ingénierie ou les domaines scientifiques, le nombre de femmes gestionnaires est presque équivalent au pourcentage de femmes employées. On note donc une amélioration appréciable sur ce plan. Les mesures proactives prises pour améliorer la représentation des femmes au sein du comité exécutif ont également permis la venue de quelques femmes dans la haute direction. Les femmes œuvrant dans des domaines non techniques sont les premières à bénéficier des nouvelles mesures dans l'entreprise qui visent à accroître le nombre de femmes dans des postes de gestion. Il semblerait qu'il soit plus facile pour les femmes de percer dans des domaines non techniques, probablement parce qu'elles y œuvrent déjà en nombre appréciable.

**TABLEAU 2**
**Nombre de femmes par secteur d'activité en 2005**

| Au 29 juillet 2005 | | Nombre de personnes | Nombre de femmes | Pourcentage de femmes en 2005 | Pourcentage de femmes en 2001 |
|---|---|---|---|---|---|
| Employés et employées | Total | 620 | 257 | 41% | 38% |
| | Ingénieurs et ingénieures/ scientifiques | 248 | 42 | 17% | 12% |
| | Autres | 372 | 215 | 58% | 52% |
| Gestionnaires | Total | 76 | 16 | 21% | 26% |
| | Ingénieurs et ingénieures/ scientifiques | 50 | 3 | 6% | 10% |
| | Autres | 26 | 13 | 50% | 35% |
| Membres du comité exécutif | | 22 | 3 | 14% | 0% |

## 2. Élargissement du comité des femmes en sciences, technologies et gestion

À l'automne 2004, les quatre cochampionnes ressentent un certain essoufflement après avoir exercé un leadership de sensibilisation pendant plusieurs années. Des appels par courriel sont lancés à tout

le personnel de l'Agence spatiale canadienne et une vingtaine de personnes, hommes et femmes, se portent volontaires pour poursuivre le travail colossal déjà accompli. Leurs gestionnaires sont d'accord pour que ces personnes consacrent chacune 5 % ou moins de leur temps au comité. La présence des hommes devient un élément clé. Ils apportent un point de vue différent qui permet au comité de mieux présenter son message, d'anticiper les réactions et de définir ses objectifs.

Pour structurer cette vingtaine de personnes, une équipe de coordination de trois personnes est formée. Les membres du comité sont divisés en équipes de travail centrées sur des projets précis. Il est convenu que la direction des ressources humaines de l'Agence spatiale canadienne définira les politiques et assurera le suivi des progrès en termes de représentation des femmes. Le comité des femmes en sciences, technologies et gestion aura la mission de travailler sur certaines initiatives visant à faciliter la progression des femmes à l'Agence spatiale canadienne et faisant la promotion d'un milieu de travail inclusif pour les hommes et les femmes. De nouveau, le président de l'Agence spatiale canadienne et la direction des ressources humaines accordent un budget de 10 000 $ par an au comité des femmes en sciences, technologies et gestion pour mener à bien leurs activités.

Ce comité décide de centrer ses activités autour de trois grands volets : d'abord, élaborer des activités qui serviront d'outils pour les femmes dans leur progression ; ensuite, sensibiliser les gestionnaires aux différences de communication et de fonctionnement en équipe composée d'hommes et de femmes ; enfin, promouvoir les carrières spatiales auprès des jeunes femmes de façon à garantir une relève, particulièrement en ingénierie.

Quant au volet « Outils pour les femmes », plusieurs initiatives ont été mises en place en 2005 et 2006. Un atelier de gestion de carrière dans la fonction publique a attiré une quarantaine de personnes, autant des hommes que des femmes, et a été très apprécié. Un atelier d'une journée sur la gestion de conflits au féminin a été donné à deux reprises et a permis de former une soixantaine de femmes. La direction des ressources humaines a mis sur pied un programme de mentorat pour les femmes en sciences et technologies. Le comité des femmes en sciences, technologies et gestion a été consulté pendant l'élaboration de ce programme. En fin de compte, une vingtaine de femmes ont été jumelées à des gestionnaires, homme ou femme, selon

le choix des protégées. Il peut être très intéressant pour une femme d'avoir un mentor masculin pour mieux comprendre le point de vue masculin d'une situation qu'elle vit au travail. Ces femmes rencontrent des gestionnaires une fois par mois, en moyenne, pour discuter de leur progression de carrière. Le programme connaît un vif succès, les femmes y participent avec entrain parce qu'elles se sentent à l'aise et leur motivation s'accroît au travail.

Quant au volet « Sensibilisation des gestionnaires », un atelier de 90 minutes sur les différences de communication et de style entre les hommes et les femmes en milieu de travail a été présenté par Marie-Josée Cardinal, spécialiste dans le domaine. Chaque personne était libre de s'inscrire à l'atelier et une quarantaine de gestionnaires y ont participé. Ils auraient aimé jouir de plus de temps pour discuter. Cet atelier, ouvert à tous le personnel, a été suivi par le visionnement du documentaire *Her Brilliant Career* de Ian McLaren des Productions Grand Nord. Une trentaine de personnes y ont assisté et ont pris ensuite part à des échanges. Ces activités permettent une prise de conscience des différences entre les hommes et les femmes par rapport aux défis que pose le milieu de travail. Plusieurs participantes ont déclaré mieux comprendre leurs réactions à la suite de ces activités. Quant aux gestionnaires masculins, les ateliers ont permis une remise en question de leurs perceptions à l'égard de leurs collègues ou employées féminines.

Le volet « Promotion des carrières spatiales auprès des femmes » est étroitement arrimé aux objectifs de la direction des communications de l'Agence spatiale canadienne. La direction des communications a le mandat de sensibiliser les Canadiens et les Canadiennes au travail accompli par le Canada dans le domaine spatial. Le comité des femmes en sciences, technologies et gestion se greffe à ce mandat en y ajoutant une sensibilisation des jeunes femmes à la possibilité de faire carrière dans le domaine spatial. Les membres du comité participent à plusieurs événements organisés ou initiés par les écoles ou des organismes comme la Chaire Marianne-Mareschal qui exerce son leadership en faisant la promotion des carrières en génie auprès des jeunes femmes. Par exemple, des membres du comité reçoivent des étudiantes du cégep pour une journée en milieu de travail afin de leur présenter le génie. La Chaire Marianne-Mareschal organise également une journée consacrée aux adolescentes pour leur faire vivre différentes activités scientifiques et sensibiliser leurs parents aux carrières techniques et scientifiques. Les membres du comité participent à cet

événement. De plus, le comité met sur pied un atelier pour sensibiliser les étudiantes en élaborant un baccalauréat en génie selon les exigences et les défis des carrières dans le domaine spatial, afin de les encourager à poursuivre des études aux cycles supérieurs. Enfin, des membres du comité siègent à des organismes tels que le comité fédéral des femmes en sciences et technologies, afin de partager les idées et élargir le répertoire d'approches et de solutions.

De son côté, la direction des ressources humaines désigne un champion ou une championne en équité en emploi qui est également membre du comité exécutif. Un plan en équité est mis en place pour augmenter ou maintenir, selon le cas, la représentation des femmes dans les postes techniques et en gestion. Un comité consultatif en équité en emploi est également créé.

## 3. Défis au maintien d'un comité pour les femmes

Les actions entreprises ces dernières années permettent de constater l'effet bénéfique d'un comité pour les femmes dans une organisation. Cependant, plusieurs embûches nuisent au maintien d'un tel comité. Initialement, il a parfois été difficile de recruter des membres, car certains craignaient la réaction de leurs collègues. Par la suite, il a été important d'assurer la valorisation des membres pour qu'ils maintiennent leur engagement.

Pour lever ces difficultés, on a notamment décidé de clarifier le mandat du comité. Certains membres joignaient le comité pour militer en faveur de leur propre vision d'une féminisation de l'organisation. Le Comité s'est réuni quelques fois pour préciser le mandat : promouvoir un milieu de travail inclusif. Cet énoncé excluait donc tout comportement visant à dénigrer les hommes et rendait l'adhésion des membres beaucoup plus facile.

En outre, le travail du comité se faisait dans l'ombre, en grapillant du temps à travers toutes les responsabilités de ses membres : il était important qu'il y ait un retour pour ses membres. Cela s'est réalisé par la distribution des responsabilités, mais aussi des occasions de visibilité et d'échange : participation à des conférences, contact avec des conférenciers et conférencières de renom, etc.

Au départ, la vingtaine de membres étaient divisés en sous-comités ayant chacun une tâche précise à accomplir. Les membres se sont démotivés rapidement et ont fait part de leur perception

très masculine de cette structure hiérarchisée. Bien qu'une structure hiérarchisée soit indispensable dans une grande organisation et que les femmes, dans ce cas, doivent s'y adapter, elles sont souvent plus à l'aise dans de petits groupes où le leadership se déplace de façon très fluide, au gré des besoins du groupe, le membre du comité le plus compétent prenant le leadership de l'événement à venir, sans tenir compte de l'ancienneté ou de la hiérarchie. Les sous-comités ont donc été abolis pour être remplacés par un fonctionnement en grand comité, où différents membres prennent la responsabilité d'événements particuliers. Les membres, particulièrement les femmes, trouvent ce fonctionnement plus motivant. Elles peuvent échanger avec les collègues qui travaillent sur d'autres projets et ont davantage l'impression d'appartenir au groupe. Ce fonctionnement a permis la rétention des membres pendant plusieurs années.

Pour surmonter la réticence des gestionnaires qui constataient combien leur personnel investissait du temps dans des tâches pour lesquelles les gestionnaires n'avaient pas de compte à rendre, et donc moins d'intérêt direct, il a été demandé à chaque membre de restreindre ses activités à moins de 5 % de son temps de travail. De plus, le Comité exécutif de l'Agence spatiale canadienne a fait part de son appui aux activités du Comité des femmes en sciences, technologies et gestion, ce qui a facilité l'acceptation des gestionnaires.

Enfin, il existait des défis très subtils au maintien d'un comité des femmes, des défis qui relevaient davantage du climat organisationnel. Au départ, certaines femmes ont accepté des responsabilités au sein du comité et ont été perçues par d'autres femmes comme des personnes qui cherchaient à se mettre sur la sellette pour faire avancer leur carrière. La distribution des tâches au sein d'une équipe assez large a permis d'atténuer cette impression. De plus, les annonces d'événements marrainés par le comité des femmes en sciences, technologies et gestion étaient souvent faites par le président de l'Agence spatiale canadienne, ce qui évitait de braquer les projecteurs sur une seule personne.

Il existait également un certain malaise entre les femmes œuvrant dans les domaines administratifs et celles travaillant dans les domaines scientifiques ou techniques. Les femmes en administration rapportaient parfois qu'on accordait beaucoup d'importance aux difficultés des femmes en sciences et technologies, alors qu'elles vivaient des situations similaires d'adaptation dans leur milieu de travail. Les femmes

en sciences et technologies étant déjà en nombre minoritaire, il était important de ne pas les marginaliser par rapport aux autres femmes de l'organisation. L'ouverture du comité aux femmes en gestion et les activités offertes par le comité à tout le personnel, hommes et femmes, ont permis une meilleure acceptation de l'existence du comité et une plus grande diversité de points de vue dans les discussions sur les difficultés des femmes en sciences, technologies et gestion, ainsi qu'une recherche de solutions qui soient plus productives.

Outre l'adhésion des membres, un tel comité n'aurait pu survivre et être productif sans l'aval de la haute direction, mais également de la direction des ressources humaines de l'organisation. Un arrimage étroit avec les objectifs de la direction des ressources humaines de l'Agence spatiale canadienne a été essentiel à son développement. Le comité des femmes en sciences, technologies et gestion a duré autant d'années parce que la haute direction lui a toujours apporté un soutien visible et indéfectible, et parce que la direction des ressources humaines en a fait un outil d'amélioration du milieu de vie de l'organisation.

## 4. Exercer un leadership pour façonner le futur des femmes à l'Agence spatiale canadienne

La situation des femmes en sciences et technologies s'est améliorée au fil des ans. Les statistiques rapportées dans la première section montrent, en effet, un progrès indéniable, même s'il reste du travail à faire. Les changements culturels prennent du temps. Il est évident que le comité des femmes en sciences, technologies et gestion ne pourra, à lui seul, susciter ces changements. Les pressions pour ce renouveau viennent heureusement de multiples sources et, tout d'abord, de l'intérieur. Les hommes prennent davantage de congés de paternité et vont chercher leurs enfants à la garderie, ce qui atténue la différence entre les hommes et les femmes causée par la lourdeur des responsabilités familiales. Les femmes s'affirment de plus en plus, discutent de leur situation et réclament davantage de responsabilités.

Les processus de sensibilisation doivent faciliter cette évolution. Il faut les continuer auprès des gestionnaires et des membres des comités d'embauche. Parallèlement, il faut préparer les femmes à prendre des postes de gestion en offrant des formations en leadership, des occasions de l'exercer, des possibilités de réseautage, du mentorat et du *coaching*. Les femmes sont moins portées à se mettre de l'avant

et à jouer du coude pour obtenir des postes de gestion. Le milieu peut contribuer à y remédier en donnant une bonne préparation aux femmes. Le mentorat et le *coaching* sont deux moyens qui peuvent également les aider à prendre conscience de leur valeur et de leurs compétences et à se mettre de l'avant. Plusieurs participantes au programme de mentorat de l'Agence spatiale canadienne ont exprimé de la reconnaissance envers leurs mentors pour les avoir aidées à donner la pleine mesure de leurs aptitudes. C'est la responsabilité de tout le milieu de travail que de favoriser l'intégration des femmes dans les postes de gestion, le premier bénéficiaire en étant le milieu de travail lui-même. Le rôle du comité des femmes en sciences, technologies et gestion est d'offrir un leadership sur le plan de la situation des femmes, c'est-à-dire *être à l'écoute de la situation des femmes, sensibiliser les décideurs, favoriser les échanges entre les acteurs du milieu, chercher des solutions concrètes, bref, être un agent de changement.*

## En conclusion : les clefs du succès

Le comité des femmes en sciences, technologies et gestion a exercé un important leadership en étant un agent de changement. Il y a maintenant trois femmes membres du comité exécutif, les femmes ingénieures et scientifiques sont en nombre représentatif de leur disponibilité sur le marché du travail et les femmes des corps de métiers non techniques ou scientifiques occupent plus facilement des postes de gestion. Plusieurs facteurs ont contribué à ce succès. Tout d'abord, rien n'aurait été possible sans le soutien actif et visible de la haute direction. Ensuite, le comité a choisi d'adopter une attitude ouverte et modérée, à la recherche de solutions. Les hommes ont été invités à se joindre au comité, ce qui a été un autre élément décisif. Leur point de vue sur les enjeux a permis d'affiner les stratégies du comité, de projeter un message plus efficace auprès des décideurs et de l'organisation, en général. Enfin, le comité a émis un message clair, celui d'un milieu de travail inclusif pour les hommes et les femmes, et des objectifs non moins clairs, quant à l'organisation d'événements spécifiques qui visaient à outiller les femmes, à sensibiliser les gestionnaires ou à faire la promotion de carrières dans le domaine spatial auprès des jeunes femmes. C'est le souhait de tous les membres du comité de pouvoir aider les femmes à poursuivre leur cheminement dans l'organisation, celui qu'elles auront choisi, à la pleine mesure de leurs capacités. C'est l'organisation qui y gagnera. Elle pourra ainsi

jouir d'une structure plus axée sur la collaboration et plus ouverte aux réalités et aux besoins des intervenants dans l'accomplissement de son mandat.

Le Comité des femmes en sciences, technologies et gestion doit son existence au leadership exercé par les quatre cofondatrices et les membres du Comité exécutif de l'Agence spatiale canadienne. Il fallait du courage pour mettre de l'avant un tel projet ; il fallait de l'énergie et de la conviction pour transposer ce courage en actions concrètes ; il fallait de l'ouverture d'esprit, de la collaboration et une capacité à faire des compromis pour que ces actions donnent des résultats concrets. C'est le souhait des membres du Comité des femmes en sciences, technologies et gestion de l'Agence spatiale canadienne de continuer d'exercer ce leadership et d'aider les femmes à faire pleinement profiter leur milieu de travail de leurs aptitudes de gestion.

## Bibliographie

KRAMER, V.W., A.M. KONRAD et S. ERKUT (2006). *Critical Mass on Corporate Boards : Why Three or More Women Enhance Governance*, Wellesley Centers for Women, Report No. WCW 1, Wellesley, MA, Wellesley Centers for Women, <www.wcwonline.org>, consulté le 18 janvier 2007.

PARTIE

# DIMENSION INTERNATIONALE DU LEADERSHIP

CHAPITRE

# AFFESTIM
## Son leadership

**Claire Deschênes**[1]
*Université Laval*
*claire.deschenes@gmc.ulaval.ca*

1. Claire Deschênes, ing., Ph. D., est présidente de l'AFFESTIM depuis 2003.

L'AFFESTIM (Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques) a été créée par une résolution des participantes à la Table-Ronde du Québec qui a eu lieu lors de la conférence ICWES12 (International Conference of Women Engineers and Scientists) à Ottawa en juillet 2002.

Les buts visés par cette résolution étaient doubles. Premièrement, trois organismes qui exerçaient déjà un leadership féminin au Québec dans le domaine des STIM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques), le Moifem (Mouvement international pour les femmes et l'enseignement des mathématiques, 1986-2003), la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec (1997-2005) et la Chaire Marianne-Mareschal (1997-…), désiraient s'unir et renforcer leurs activités dans la province de Québec, le Canada et la francophonie en général. Deuxièmement, ils voulaient créer un regroupement qui, à son tour, participerait au réseau mondial des femmes en STIM en devenant membre d'INWES (International Network of Women Engineers and Scientists).

Cette association a été lancée à Trois-Rivières dans la soirée du vendredi 31 octobre 2003, après le colloque « Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques : des réflexions et des actions pour la relève ». Enregistrée au Canada comme organisme sans but lucratif, l'AFFESTIM s'est donné la mission 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 STIM.

En 2007, l'AFFESTIM a été admise parmi les organismes majeurs du Programme de soutien à la promotion de la culture scientifique et à la relève dans les domaines reliés aux STIM du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE). Ainsi, le Ministère a voulu reconnaître sa présence et son action sur l'ensemble des acteurs en promotion des carrières en sciences et en technologies et de la culture scientifique et technique. Grâce à cet appui, l'AFFESTIM peut consolider son rôle de leader sur la participation des femmes en STIM au Québec.

Les membres de l'association sont principalement des femmes scientifiques et des ingénieures issues des universités, du gouvernement et de l'industrie possédant ou cherchant à acquérir de l'expérience sur la question des femmes en STIM. D'autres sont étudiantes, enseignantes, gestionnaires ou chercheures en éducation, et spécialistes des questions d'équité, de diversité, de leadership et de relève.

Pour réaliser sa mission, l'AFFESTIM vise un certain nombre d'objectifs :

- attirer un plus grand nombre de jeunes femmes dans les carrières en STIM ;
- mettre au jour les préjugés et les stéréotypes qui sont encore véhiculés dans les milieux scolaires, sociaux et familiaux et qui découragent le choix de carrière en STIM chez les jeunes femmes ;
- améliorer la représentation que les filles se font des rôles qu'elles devront assumer une fois devenues adultes ;
- œuvrer à faciliter l'articulation étude-famille et travail-famille et soutenir la reconnaissance à la parentalité pleinement partagée ;
- promouvoir des pratiques et des stratégies innovatrices en milieu de travail et dans le domaine de l'éducation à propos des femmes en STIM, de leur potentiel et de leur leadership ;
- œuvrer à favoriser l'insertion des immigrantes aux carrières en STIM ;
- produire et diffuser des avis et des études scientifiques sur les femmes et les STIM.

## 1. Contexte socioéconomique

Le besoin d'une main-d'œuvre féminine accrue dans les STIM est clair. Il s'inscrit au cœur de l'évolution de notre société vers une économie du savoir, évolution qui s'accompagne d'une demande croissante en main-d'œuvre hautement spécialisée dans certains secteurs technologiques que pourraient combler un nombre plus important de femmes en STIM. Les défis auxquels notre société fait face sont également le vieillissement de la population, la faible natalité et la mondialisation des marchés. Ici aussi l'AFFESTIM croit qu'une participation accrue des femmes dans le domaine des STIM fait partie des solutions pour la création de savoir et de richesses.

Le contexte socioéconomique n'est cependant pas favorable à l'atteinte de ces objectifs. Trois éléments principaux sont contre-productifs à notre avis. Premièrement, les statistiques montrent que le taux de participation des femmes dans les études universitaires en STIM recule et ce phénomène est encore trop mal compris pour pouvoir mettre en place des programmes efficaces capables de changer cette tendance.

De plus, les femmes professionnelles qui ont choisi les STIM vivent encore des difficultés pour concilier travail et famille, ce qui entraîne des contraintes pour leur avancement en carrière et un manque de représentation féminine dans les postes de direction. Enfin, l'insertion professionnelle des femmes hautement scolarisées qui font partie des groupes dits discriminés (femmes de couleur, immigrantes) est encore très difficile à réaliser à cause de préjugés encore trop présents dans la société, d'ignorance de leurs capacités professionnelles, du besoin rapide d'intégration exigé par des employeurs et des années d'expérience de travail exigées dans le pays d'accueil.

Nous reprenons, dans ce qui suit, chacun de ces trois points afin de souligner les éléments sur lesquels l'AFFESTIM compte se pencher, plus particulièrement dans les années à venir et comment elle entend exercer son leadership.

## 2. Choix de carrière des jeunes femmes

Eu égard aux métiers qui relèvent de l'ordre d'enseignement secondaire, il est clair que le choix scolaire des filles et des garçons est encore très marqué selon le genre. Les filles favorisent les techniques axées sur la relation d'aide envers les personnes, alors que les garçons optent surtout pour les technologies centrées sur les connaissances et la maîtrise des compétences des outils, des machines et des matériaux. (MDEIE, site Web). Au secondaire professionnel, les filles se dirigent encore très majoritairement vers des métiers traditionnellement féminins. C'est ainsi que 80 % d'entre elles sont inscrites dans 10 secteurs d'études : administration, commerce, informatique, soins esthétiques, santé, alimentation, tourisme, agriculture, pêches, communication. En revanche, 84 % des garçons occupent neuf secteurs, dont la construction, l'électronique, l'équipement motorisé et la mécanique (Conseil du statut de la femme du Québec, 2002).

Au collégial technique, les jeunes femmes se dirigent surtout vers les cours en biologie et les sciences humaines. Bien que leur taux de représentation eût doublé au cours de la décennie précédente, il ne se situait qu'à 14 % dans les filières non traditionnelles[2] en 2004. Elles sont concentrées dans les secteurs de la santé, des services sociaux, de

2. Filières non traditionnelles : où le taux de présence féminine est inférieur à 33,3 %.

l'éducation et du juridique, de l'administration et du commerce. Les jeunes hommes, pour leur part, optent surtout pour l'administration, le commerce et l'informatique, l'électrotechnique et la fabrication mécanique.

Un portrait statistique de l'évolution du taux de présence féminine en sciences et en génie au niveau universitaire au Québec a été documenté pour la période de 1999 à 2005 (Sévigny et Deschênes, 2007). Les statistiques concernant les étudiants et étudiantes au baccalauréat dans les universités québécoises entre 1999 et 2005 (à temps plein et à temps partiel) permettent de dégager plusieurs constats. Le nombre de femmes est supérieur au nombre d'hommes dans l'ensemble des secteurs depuis plusieurs années. Elles étaient 58 % en 1999 et cette proportion n'a pas changé en 2005.

Cependant, le patron de choix de carrière des hommes et des femmes diffère. Les hommes qui étudient au baccalauréat au Québec sont fortement concentrés en sciences et en génie (44,5 %). En fait, 28,8 % des hommes étudient en génie et se retrouvent dans une moindre mesure en administration (14,3 %).

Le choix de carrière des femmes présente une dispersion plus étalée entre les grands secteurs que celui des hommes. La répartition des femmes inscrites au baccalauréat est la suivante : 16,0 % d'entre elles sont inscrites dans les sciences de la santé (parmi lesquelles on retrouve les sciences infirmières, la médecine, la pharmacie, etc.), 13,5 % sont inscrites en sciences et génie, 21,9 % en sciences humaines, 20,5 % en éducation et 13,8 % en administration. Si on compare les femmes et les hommes, le seul grand secteur où les femmes ne sont pas majoritaires au baccalauréat au Québec est celui des sciences et du génie, secteur qui nous intéresse plus particulièrement ici. Elles constituaient en 2005 un peu moins du tiers de l'ensemble des effectifs, soit 29,4 %. À l'intérieur de ce dernier secteur, les femmes s'orientent plus volontiers vers les sciences pures que vers les sciences appliquées et le génie, quoique la différence soit faible.

Depuis 1999, les effectifs féminins en STIM ont diminué de 13,0 %. Cette situation a d'ailleurs été rapportée un peu partout en Amérique du Nord. La diminution la plus importante a touché les sciences pures (25,8 %), même pour des branches comme la biologie et la microbiologie, privilégiées jusque-là. La représentation féminine

a diminué en sciences pures (de 54,9 % en 1999 à 48,3 % en 2005). On relève également une diminution en génie de 18,4 % en 1999 à 16,5 % en 2005, alors qu'on atteignait un plafond de 20 % en 2001.

Ces statistiques mettent en lumière trois constats fort intéressants. Globalement, il y a au Québec une tendance relative à la baisse dans la participation en STIM depuis au moins 1999. C'est ce qui fait dire qu'il y a désaffection des jeunes filles pour les sciences. En revanche, cette baisse se réalise au profit des sciences de la santé et, dans une moindre mesure, des sciences administratives. Si on somme les deux secteurs scientifiques (sciences de la santé et sciences et génie), l'augmentation est de 11 %, semblable à l'augmentation générale de 10 %. Il n'y aurait pas désaffection des jeunes filles pour les sciences de ce point de vue, mais seulement en STIM. De plus, il est moins bien connu que c'est surtout le changement de patron de choix du domaine d'étude des femmes qui cause l'augmentation en santé et la baisse en STIM. (L'augmentation des femmes en sciences de la santé a été de 51,6 % durant la période de 1999-2005.)

Le deuxième constat concerne la répartition hommes-femmes dans les effectifs universitaires. Si les intérêts des femmes sont très diversifiés, ceux des hommes sont plus centrés sur des professions liées aux sciences naturelles et appliquées (génie en particulier). Pour favoriser la relève, on devrait tenir compte de ces deux éléments simultanément et non séparément comme cela a été le cas dans le passé.

Les raisons évoquées le plus souvent pour expliquer cette lente remontée et la stagnation (ou même le renversement récent) de la participation féminine dans certaines disciplines sont les suivantes :

- la méconnaissance des professions associées aux STIM rencontrée chez des jeunes femmes,
- la faible culture scientifique des jeunes femmes dans certains domaines,
- le manque de femmes qui soient des modèles attrayants,
- la durée des études et l'horloge biologique,
- la pédagogie utilisée dans l'enseignement de la physique,
- les difficultés pour les jeunes femmes de percevoir le lien entre ces disciplines et leur développement personnel,
- l'attrait croissant pour les carrières en santé.

Si l'on peut se réjouir de la participation plus massive des femmes en santé, tant pour elles-mêmes que pour notre population dont l'âge moyen s'accroît, il semble qu'on ne pourra pas compter sur elles pour augmenter la main-d'œuvre hautement qualifiée en sciences et génie à moins d'inverser les tendances.

En fait, les programmes pour favoriser la participation des jeunes femmes aux STIM, comme *Aide à la relève*, *Chapeau les filles/Excelle Science*, les *Chaires pour les femmes en sciences et génie,* les *Scientifines*, *Les filles et les sciences, un duo électrisant*, mis en place depuis le milieu des années 1990, ont certainement aidé, mais n'ont pas été suffisants pour changer les patrons de choix de carrière. L'AFFESTIM met en réseau les intervenantes et les personnes qui font la promotion de ces programmes afin de comprendre pourquoi, valoriser leurs approches et en étendre la portée.

Les membres de l'AFFESTIM ont constaté que la majorité des jeunes femmes qui persévèrent dans les études et les carrières en STIM sont heureuses et bien intégrées dans leur milieu. Alors où se cachent les préjugés et les stéréotypes qui en découragent plusieurs de s'investir dans les STIM ? Nous avons inséré dans le cahier des charges le mandat de débusquer et de changer les conceptions stéréotypées des rôles masculins et féminins dans les institutions scolaires de tous les ordres d'enseignement. Pour y parvenir, il faudra sans doute agir dès le début de la formation à l'enseignement. Les futurs enseignants et enseignantes devraient être sensibilisés à la pédagogie de la mixité et de l'équité (Lafortune, 2003). Nous pensons aussi qu'une réflexion et une remise en question de leurs croyances, valeurs, préjugés, attentes et attitudes doivent être enclenchées avec le personnel enseignant et les spécialistes en orientation scolaire et en information scolaire et professionnelle (Gaudet et Lapointe, 2008).

L'AFFESTIM est aussi d'avis qu'il importe de maintenir et même d'augmenter les efforts promouvant la diversification professionnelle des filles et des garçons et de poursuivre les moyens qui visent à développer la culture scientifique chez les jeunes et à surmonter les blocages. Cependant, pour mettre en place des programmes encore plus efficaces, il faudrait mieux comprendre le choix de carrière des filles en lien avec les STIM, en poussant les analyses sur les causes des baisses qui, pour l'instant, sont mal connues au Canada.

## 3. Articulation étude-famille ou travail-famille

Pour l'articulation étude-famille, le problème se pose de manière plus déterminante pour les femmes étudiantes au 2e cycle et au 3e cycle universitaire. Récemment, plusieurs jeunes femmes se sont exprimées librement lors des Midis-rencontres de la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec. Elles ont mentionné, notamment, les difficultés reliées à la garde des enfants, car elles ont des horaires atypiques et les garderies manquent de flexibilité. En outre, elles doivent faire des aménagements « rocambolesques » (Hamann, 2004) pour concilier la maternité avec les attentes des universités, des directeurs et directrices de recherche ainsi que des organismes subventionnaires. Enfin, elles manquent souvent de soutien financier lorsqu'elles prennent des congés de maternité. L'idée d'un plan de carrière qui puisse inclure toute la question de l'articulation travail-famille suscite un certain enthousiasme chez ces jeunes femmes, mais semble l'exception plutôt que la règle (Pednault et Williamson, 2008).

Quelques études éclairent la situation des professionnelles qui travaillent en STIM. Pour les ingénieures (Van Nieuwenhuyse, Descarries et Deschênes, 2003), à l'instar d'autres groupes de femmes, la maternité est vécue comme une période formidable, profondément féminine, un grand accomplissement doublé du sentiment clair de devenir plus humaines. Ces femmes s'entendent cependant pour dire que l'articulation travail-famille est difficile, en particulier pour la gestion du temps, le gardiennage et les imprévus. Elles tiennent, à des degrés divers, à leur double statut de mère et de travailleuse. Elles bénéficient d'un revenu qui leur donne une bonne marge de manœuvre quant aux stratégies d'articulation, avantage que d'autres mères n'ont pas. Elles sont nombreuses à affirmer que les temps ont changé et que la parentalité est de mieux en mieux partagée avec leurs conjoints. En fait, il est vrai que la situation privilégiée de ces femmes fortement scolarisées est porteuse d'égalité dans le couple et qu'elles peuvent compter sur la contribution essentielle de leurs conjoints. En revanche, certaines d'entre elles admettent assumer la plus grande part de la charge morale liée aux responsabilités familiales comme lorsque vient le temps de se rendre de nuit à l'hôpital avec un enfant malade, par exemple. Ce constat a d'ailleurs entraîné des discussions animées entre elles, avec des pour et des contre, lors des Midi-rencontres de la Chaire CRSNG/Alcan.

Ainsi, certaines de ces professionnelles en STIM assumeraient encore davantage l'incidence de la parentalité sur leur carrière que leur conjoint et davantage que dans d'autres milieux sociaux. Selon les auteures, elles pratiqueraient une forme d'autolimitation, ce qui signifie le renoncement à des promotions, le changement du secteur de travail du privé vers le public, le ralentissement du rythme de travail et même le retrait temporaire du travail. Elles renonceraient ainsi volontairement aux activités professionnelles les plus exigeantes en termes de disponibilité, de déplacement ou de productivité, afin de préserver l'équilibre entre leur famille et leur travail. Ces stratégies féminines ont des impacts très positifs pour chacune d'entre elles individuellement, car ces femmes tirent une grande fierté non seulement d'assumer des responsabilités professionnelles ou de gagner des salaires élevés, mais aussi de réaliser l'équilibre travail-famille. En revanche, nous devons nous demander si ces stratégies, qui peuvent avoir des conséquences négatives à long terme sur leurs salaires[3], leurs revenus de retraite et leur productivité, sont acceptables dans notre société.

Ces ingénieures ne sont d'ailleurs pas seules dans leur cas. Une étude récente (IOB Hypatia, 2001) portant sur la participation, le recrutement et la rétention des femmes en sciences et technologies en milieu de travail indique que ces observations sont également valables pour l'ensemble des femmes en STIM. Celles-ci appartiennent au même milieu socioprofessionnel que les ingénieures et évoluent aussi, en général, dans des milieux fortement masculins. Au fond, ces femmes scientifiques souhaitent que des accommodements des temps de travail puissent permettre une meilleure articulation de l'ensemble des temps sociaux. Comme il a été si bien exprimé dans le document du Conseil du statut de la femme publié à la suite de la consultation sur l'égalité (Conseil du statut de la femme du Québec, 2004), les temps sociaux comprennent le temps consacré au travail, aux soins, à la participation sociale et politique, aux loisirs et au repos[4].

Les conditions de vie et de travail des femmes dans les domaines des STIM sont fort enviables aux yeux de la société. Cependant, leur situation pourrait s'améliorer si les gouvernements instauraient davan-

3. Selon l'enquête salariale 2001 de l'Ordre des ingénieurs du Québec, les femmes ingénieures gagnent de 5% à 10% de moins que leurs confrères (<www.polymtl.ca/biblio/ressources/ sujets3.php?clesujet=3&cletype=9>).

4. Voir à ce sujet les références aux travaux de Dominique Média dans Conseil du statut de la femme du Québec, 2004.

tage de mesures sociales pour réduire les incidences négatives sur l'avancement en carrière lorsqu'il s'agit des maternités et des soins à apporter aux proches. Des normes destinées à soutenir les conjoints professionnels qui ont de jeunes enfants sont aussi proposées. L'impact de la condition sociale pourrait également être atténué si les milieux de travail reconnaissaient leur rôle dans la gestion responsable des familles monoparentales ou biparentales, et s'ils étaient plus nombreux à offrir des horaires flexibles, le télétravail et l'accumulation du temps supplémentaire.

## 4. Femmes des minorités visibles

Dans la problématique des femmes en général s'inscrit celle des femmes immigrantes et, à l'intérieur de celle-ci, il y a celles des femmes des minorités visibles, en particulier, notamment les femmes noires.

Les difficultés d'insertion académique, professionnelle et/ou sociale vécues par ce dernier groupe de femmes noires illustrent non pas une discrimination simple, mais de multiples niveaux de discrimination, tous inextricablement liés. Il s'agit d'enjeux de genre, de race et de classe, auxquels viennent se greffer des défis de nature migratoire, culturelle, éducative, familiale et personnelle. La métaphore d'un verrouillage social rend bien compte de cette problématique de type « poupées gigognes[5] ».

Une étude entreprise à l'initiative du Consortium de McGill (2001) pour l'ethnicité et la planification sociale a esquissé la situation des femmes noires à Montréal. Elle indique, entre autres, que : *a*) le niveau d'instruction des femmes noires se situe loin derrière celui des hommes de leur communauté et celui des femmes montréalaises ; *b*) la proportion des Montréalaises diplômées de l'université est presque deux fois plus élevée que celle des femmes noires (14 % contre 8,5 %) ; *c*) 12,3 % des femmes noires âgées de 25 à 44 ans sont titulaires d'un diplôme universitaire, alors que c'est le cas de 21,6 % des Montréalaises et de 18,7 % des hommes noirs.

5. Gina Thésée, professeure à l'UQAM, a soumis un texte inédit pour la préparation de l'avis de l'AFFESTIM lors d'une consultation publique (Conseil du statut de la femme, 2004).

Soutenir les démarches éducatives des femmes noires est donc un enjeu ayant une portée sociale indéniable et inestimable. Or, la réussite scolaire en STIM se révèle problématique pour les jeunes filles noires. Même lorsque leurs résultats scolaires en mathématiques et sciences le leur permettent, elles ne s'orientent pas vers ces domaines, bien qu'elles les convoitent pourtant. Leur faible estime de soi en la matière ne serait pas étrangère à cette situation. Toutefois, celles qui s'engagent malgré tout dans cette voie se heurtent tôt ou tard aux obstacles liés à l'embauche puis à l'insertion professionnelle.

Le cas des femmes noires de Montréal est probablement un exemple extrême. Cependant, la situation des femmes provenant des minorités visibles comporte des similarités. Celle des femmes immigrantes hautement scolarisées est également inquiétante, comme les discussions publiques l'ont fait ressortir lors des états généraux sur les accommodements raisonnables.

Les recherches sur les femmes des minorités visibles doivent être approfondies afin de trouver des moyens qui favoriseraient leur insertion sociale et de déterminer des mesures qui faciliteraient, pour celles qui montrent un intérêt, leur réussite dans les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques. L'Association voit d'un bon œil le débat autour de la reconnaissance de la formation et des expériences de travail des personnes immigrantes et examine de près le sort des femmes immigrantes ayant fait des études supérieures.

## 5. Stratégies pour favoriser la participation des femmes aux STIM

Pour inverser les tendances et attirer plus de jeunes en STIM, les programmes les plus efficaces sont ceux qui corrigent des situations bien comprises. Ils sont en général appliqués peu avant le moment où les jeunes font des choix qui engagent leur avenir. La métaphore du pipeline est utile pour saisir ces moments opportuns. Elle permet de repérer à quels carrefours les jeunes femmes quittent le cheminement scolaire qui les mènerait aux carrières en STIM de même que ceux qui les éloigneraient d'un cheminement professionnel dans les mêmes domaines. Au Québec, les choix des sciences fortes après la 3e année du secondaire, le début et la fin du cégep, ainsi que les premières années dans la carrière, constituent de tels embranchements. Fait intéressant à noter, la réforme scolaire a rendu possible, pour les élèves du

2e cycle du secondaire (4e et 5e années), la migration vers les sciences fortes si elles ou ils n'avaient pas fait ce choix en 3e année ; il reste cependant à évaluer si cette passerelle est utilisée et à qui elle profite. On suppose que ces choix sont liés à des enseignements qui se font beaucoup plus tôt dans le parcours scolaire.

Tirées de l'expérience des membres de l'AFFESTIM, les actions suivantes peuvent servir à créer des programmes de promotion et de rétention efficaces :

- agir en fonction de l'analyse des données statistiques ventilées selon le sexe ;
- surveiller de près la situation et mieux la comprendre en réalisant des recherches approfondies, de manière concertée et multidisciplinaire (questionnaires, études des représentations sociales, analyse des parcours scolaires, recherche-action). Comme les réalités varient d'une région à une autre et d'un milieu socio-économique à un autre, ces études devraient être locales ;
- promouvoir les domaines des STIM en contrant les préjugés sociaux, par exemple en présentant aux jeunes femmes des modèles de scientifiques attrayants et leurs contributions scientifiques les plus significatives pour eux. Les jeunes veulent changer/améliorer le monde, montrons-leur que c'est possible avec la science et la technologie ;
- agir aux moments critiques où les jeunes femmes font des choix de programmes d'études ou encore lorsqu'elles vivent des difficultés dans leur cheminement professionnel (diminuer les fuites du pipeline) ;
- soutenir une diversité de programmes qui visent les changements de mentalité et le développement de la culture scientifique. Même si les effets visés sont indirects, on a montré que ces programmes créent des vocations chez certains jeunes ;
- favoriser des approches pédagogiques adaptées aux jeunes femmes, de nouveaux cursus scolaires attirants (comme en environnement ou en bio-ingénierie) et la mise en place de programmes de mentorat ;
- travailler en concertation avec tous les intervenants et intervenantes du milieu scolaire (enseignantes et enseignants, conseillères et conseillers en orientation, direction d'écoles, commissions scolaires et universités, parents, organismes gouvernementaux, conseil de villes, etc.) ;

- faciliter le réseautage et les activités de développement de carrières centrés sur le développement à long terme du leadership. Veiller à ce que ces activités se tiennent idéalement à des moments et sur des sujets auxquels les femmes sont sensibles (conciliation étude/famille ou travail/famille, compétences managériales, etc.);
- sensibiliser les milieux politiques et institutionnels et les associations professionnelles afin d'améliorer la prise en compte des perspectives féminines dans les milieux scientifiques et technologiques et de dénoncer la persistance de formes de discrimination/biais subtiles;
- mettre l'effort nécessaire, tant sur le plan financier que du leadership, afin que les programmes de promotion soient réellement efficaces;
- évaluer les impacts des programmes et en modifier l'orientation au besoin.

En outre, il est essentiel de bien évaluer les impacts des programmes de promotion et de culture scientifique afin de concentrer nos efforts et nos ressources. Cela représente un défi de taille. En effet, les programmes pour lesquels les évaluations sont les plus claires visent directement à diminuer les fuites ou à alimenter le pipeline des femmes en STIM. En revanche, c'est avec des études longitudinales fastidieuses que sont évalués les impacts des programmes qui visent les changements de mentalité, car les effets ciblés le sont à long terme. Pourtant, il faudrait également montrer si ces programmes sont utiles et en quoi ils le sont.

## Conclusion

Nous sommes convaincues que le faible intérêt manifesté par les femmes pour les STIM, comparé à celui des hommes, est étroitement lié à leur perception et que cette perception se forme très tôt. Comment faire alors pour leur montrer la richesse, les bénéfices et le potentiel de créativité et de service à la collectivité associés à une carrière dans les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques, et les avantages de ces carrières qui mènent à l'épanouissement personnel et professionnel?

Chez les professionnelles, nous avons vu que l'articulation travail-famille est encore difficile et que les femmes des minorités visibles vivent des contraintes particulières. Il serait sans doute également opportun d'examiner si, et comment, ces professionnelles des STIM font l'expérience du fameux « plafond de verre » (Fortier, 2008, p. 8, dans cet ouvrage). Comment l'AFFESTIM peut-elle favoriser leur développement professionnel ?

C'est en réunissant les intervenantes et intervenants qui s'intéressent à la relève féminine en STIM, en puisant des idées dans son réseau de contacts, en présentant un ensemble d'analyses et de pistes de réflexion et d'action régionalisées, et en faisant la promotion des programmes de ses membres que l'AFFESTIM exercera le mieux son rôle de leader sur ces questions et sur celles qui se présenteront dans l'avenir.

## Bibliographie


Conseil du statut de la femme (2002). *Des nouvelles d'elles : les jeunes femmes du Québec*, document d'information, Québec, avril.

Conseil du statut de la femme (2004). *Vers un nouveau contrat social pour l'égalité entre les femmes et les hommes*, document de consultation publique, Québec, <www.csf.gouv.qc.ca/telechargement/publications/AvisNouveauContratSocialEgalite.pdf>, consulté le 20 février 2008.

Fortier, I. (2008). « Le leadership des femmes : une perspective critique sur les différents courants de recherche », dans L. Lafortune, C. Deschênes, M.-C. Williamson et P. Provencher (dir.), *Le leadership des femmes en STIM – Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 27.

Gaudet, J. d'A. et C. Lapointe (2008). « Le rôle du leadership scolaire pour une présence accrue des filles et des femmes en sciences, en technologies, en ingénierie et en mathématiques », dans L. Lafortune, C. Deschênes, M.-C. Williamson et P. Provencher (dir.), *Le leadership des femmes en STIM – Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 51.

Hamann, J. (2004). « Rapport d'un des Midis-rencontres de la Chaire CRSNG/Alcan », *Le Fil des événements*, Édition du 28 octobre.

IOB-Hypatia, <www.mar.dfo-mpo.gc.ca/science/review/f/pdf/2001/IOB-2001.pdf>, p. 4, consulté le 28 février 2008.

Lafortune, L. (2003). « Réflexion sur une pédagogie de la mixité pour la réussite des filles comme des garçons en mathématiques », dans L. Lafortune et C. Solar (dir.), *Femmes et maths, sciences et techno*s, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 253-258.

Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE). *Bilan de la progression des québécoises en sciences et en technologies 1993-2003*, <www.mdeie.gouv.qc.ca/index.php?id=151&no_cache=1&tx_ttnews[currentCatUid]=82>, consulté le 20 février 2008.

Ordre des ingénieurs du Québec (2001). « Les ingénieures gagnent moins que les ingénieurs », *Plan*, Ordre des ingénieurs du Québec, mars, p. 32, <www.polymtl.ca/biblio/ressources/ sujets3.php?clesujet=3&cletype=9>, consulté le 20 février 2008.

Pednault, S. et M.-C. Williamson (2008). « Le leadership : place aux jeunes ! », dans L. Lafortune, C. Deschênes, M.-C. Williamson et P. Provencher (dir.), *Le leadership des femmes en STIM – Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 67.

Sévigny, J. et C. Deschênes (2007). *Évolution des effectifs étudiants universitaires au Québec, 1999 à 2005 – Analyse des données du MÉLS*, Québec, Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec et AFFESTIM, <www.affestim.org/documents/publications/>, consulté le 20 février 2008.

Torczyner, J. et S. Springer (2001). *L'évolution de la communauté noire à Montréal : mutations et défis. Projet d'étude démographique des communautés noires montréalaises*. Rapport de recherche, Montréal, Consortium de Mc Gill pour l'ethnicité et la planification sociale stratégique.

Van Nieuwenhuyse, H., F. Descarries et C. Deschênes (2003). « Mère et ingénieure à la fois… », dans L. Lafortune et C. Solar (dir.), *Femmes et maths, sciences et technos*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 147-163. Texte présenté sous le titre « Mère et ingénieure à la fois… Recherche exploratoire sur l'articulation travail-famille », lors de l'International Conference of Women Engineers and Scientists, ICWES12, Ottawa, 27-31 juillet 2002.

CHAPITRE 10

# L'internationalisation

## Un outil politique nécessaire aux questions de genre et aux politiques relatives à « Femmes et Sciences »

**Michèle Baron-Bradshaw**
*Commission européenne – Groupe dit d'Helsinki/Femmes et sciences*
*michele.baron@recherche.gouv.fr*

En France comme en Europe, la situation des femmes dans les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques est loin d'être satisfaisante. Il y a 34 % de chercheures dans notre pays avec de grandes disparités, suivant les secteurs. Elles ne sont que 27,1 % à étudier les sciences fondamentales et appliquées et 24 % dans les écoles d'ingénierie. Il n'est plus à faire la démonstration que les filles réussissent en moyenne mieux que les garçons dans l'enseignement secondaire, qu'elles sont majoritaires parmi les bacheliers et bachelières, et que 55,6 %[1] suivent un cursus dans l'enseignement supérieur ; elles ont cependant tendance à s'engager dans les filières les moins valorisées. Les cursus fondés sur les mathématiques sont des voies sélectives et réputées d'excellence. On constate que les filles évitent de se lancer dans les STIM (sciences, technologies, ingénierie, mathématiques). On ne les retrouve pas, comme la logique le voudrait, dans le monde professionnel (académique ou industriel), où, d'ailleurs, le phénomène du « plafond de verre[2] » persiste. La valorisation de la carrière scientifique est toujours difficile.

Plusieurs recherches et enquêtes ont montré que les freins et les obstacles aux études et carrières des femmes dans les STIM sont nombreux et de toutes natures (historiques, culturels, psychologiques, sociaux et économiques). La déperdition de femmes diplômées s'observe autant dans le milieu universitaire (33,8 % de femmes) que dans le milieu de la recherche en entreprise (20,7 %).

Dans notre pays, depuis une dizaine d'années, des associations de femmes scientifiques, des institutions locales et nationales mettent en place des actions et des mesures pour changer le cours des choses et essayer de corriger, d'une façon significative et durable, les courbes montrant un « effet ciseau[3] » des carrières comparées des hommes et des femmes.

Force est de constater que nous travaillons sur des données culturelles et sociales qui mettent du temps à évoluer. Elles ne bougent que si une volonté, que l'on pourrait qualifier de politique, porte les

1. Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche (2005).
2. L'énorme difficulté pour les femmes d'accéder à des postes situés en haut de la hiérarchie.
3. Effet ciseau : inversion des courbes comparées du pourcentage d'hommes et de femmes au fur et à mesure que l'on avance dans les études supérieures et les carrières. Le nombre de femmes chute alors que celui des hommes s'accroît.

transformations nécessaires suffisamment longtemps pour qu'elles s'inscrivent dans les esprits comme une évidence. Toutes les réflexions et actions entreprises par les femmes scientifiques et les associations sont restées longtemps très dispersées, d'où la nécessité de relayer et de soutenir structurellement les énergies engagées par une forme d'orchestration et une mise en valeur des résultats. Une stratégie nationale et un ancrage dans les institutions s'avéraient nécessaires pour dégager des crédits suffisants et atteindre les médias susceptibles de relayer l'expression des problèmes constatés et donner ainsi un écho aux initiatives prises.

À partir de 2000, la loi sur la parité et la loi Génisson sur l'égalité professionnelle[4] ont joué, en France, un rôle important d'impulsion et de prise de conscience massive. C'est néanmoins sous la pression et l'aide financière de la Commission européenne que nombre d'initiatives institutionnelles permettant de soutenir les actions du milieu associatif ont vu le jour et se sont organisées au plan national. Les aides du Fonds social européen attribué à une « Convention interministérielle pour l'égalité professionnelle entre les hommes et les femmes[5] » ont irrigué nombre de projets, notamment régionaux. Elles ont contribué à une meilleure concertation puis à une structuration interministérielle.

## 1. Le soutien stratégique de la Commission européenne

Prenons l'exemple de la recherche et de la technologie. C'est par la pression extérieure de l'Europe qu'une *Mission pour la parité* a pu voir le jour au sein du ministère français. En effet, c'est grâce aux conseils et à l'attitude engagée de la Commission européenne qu'une entité administrative ayant pour objectif de faire avancer la parité dans la recherche et dans l'enseignement supérieur a pu voir le jour. En 2000, et sur la base des constats faits au niveau européen, la responsable

4. **6 juin 2000**: La loi sur la parité en politique module l'aide publique aux partis politiques en fonction de leur respect de l'application de la parité pour la présentation des candidats aux élections.

   **9 mai 2001**: La loi Génisson sur l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes poursuit dans une direction amorcée par la loi Roudy du 13 juillet 1983.

5. Convention signée en 2000 entre huit ministères français.

de la *Mission Femmes et sciences* de la Commission et le commissaire chargé de la recherche ont fait le tour des capitales européennes pour persuader les ministres de ces grands pays à s'engager dans ce dossier, avec la promesse d'un soutien financier. C'est à partir de ce moment que la place des femmes et leur situation dans les métiers scientifiques ont commencé à être prises en considération dans les politiques affichées et les textes officiels. La *Mission pour la parité*, créée en 2001 au sein du ministère, avec ses propres moyens, a mis en chantier un état des lieux s'appuyant sur des statistiques précises et des indicateurs. Elle s'est donné des objectifs, a développé un plan d'action annuel, construit des outils et mis en place des dispositifs pour sa mise en œuvre.

Pour revenir au rôle important tenu par l'Union européenne pour la promotion de l'égalité entre les hommes et les femmes, en général, et plus particulièrement dans la recherche et l'innovation, c'est en 1998 qu'une prise de conscience effective a eu lieu. Des déclarations et des recommandations de la Commission européenne ont accompagné la réalisation du 5e Plan cadre pour la recherche et le développement (PCRD) et la préparation du 6e. Un constat sous-tendait cette position : l'Europe manquait et manquerait, dans le futur, de chercheurs et d'ingénieurs, hommes ou femmes. Ne pas prendre en compte le vivier potentiel représenté par les femmes diplômées de l'université qui se détournaient des sciences et de la technologie représentait un gaspillage humain et économique.

La publication du Rapport ETAN (2000)[6], commandé par la Commission et rédigé par un groupe d'expertes européennes, avait dressé un état des lieux sur la situation des femmes dans la recherche dans chacun des États membres. Des chiffres et des recommandations étaient publiés. Les constats convergeaient alors pour confirmer la présence insuffisante des femmes dans les sciences. Les pistes de travail préconisées ont rencontré un écho dans les États membres. Une unité « Femmes et sciences » a été créée en 2001, au sein de la Commission, alors qu'un groupe composé d'expertes, d'experts, de représentantes et de représentants nationaux, a été constitué pour suivre ces questions au niveau européen : le groupe d'Helsinki[7]. Ce

6. Promoting Excellence Through Mainstreaming Gender Equality.
7. Ce groupe Femmes et Sciences a été nommé ainsi parce qu'il s'est réuni pour la première fois à Helsinki.

comité officiel de consultation et d'orientation était, et est toujours, essentiellement composé de femmes, mais il comprend également des hommes.

### 1.1. Une émulation internationale et nationale

C'est à partir de ce travail fondateur que des statistiques ont pu être compilées, harmonisées et commentées, que des indicateurs ont été institués, que des plans d'action nationaux et européens ont commencé à voir le jour. Dans les États membres, des dispositifs incitatifs en direction des femmes ont, petit à petit, été mis en place. Des mesures ont été prises pour favoriser leurs études et leurs carrières scientifiques. Ce processus supranational a fonctionné comme une pression et une émulation. La confrontation des chiffres et des politiques aiguillonnait les États et apportait un soutien aux représentants nationaux qui devaient batailler dans leur pays et impulser les politiques dont ils rapportaient l'exemple. La publication des statistiques et des bonnes pratiques pointait du doigt les « mauvais élèves ». La question économique n'étant pas négligeable, des crédits ont pu ainsi être « trouvés » par les gouvernements. Des appels à projets européens ont ouvert des opportunités financières et créé des réseaux de travail internationaux. Il va sans dire que peu de crédits sont généralement alloués aux politiques incitatives concernant les femmes. Beaucoup d'actions se sont longtemps appuyées sur les bonnes volontés et le bénévolat.

En France, il existait bien des sociétés savantes et des associations pour inciter les filles à entreprendre des études scientifiques, ou pour promouvoir la carrière des femmes, mais ce n'est qu'à partir du moment où les institutions se sont saisies du problème que des actions d'ampleur ont pu se mettre en place.

### 1.2. Des analyses comparées

La comparaison avec les autres pays a permis de faire des analyses plus fines, prenant en considération les points convergents, mais aussi les différences, notamment sociales, qui, avec quelques nuances, amenaient les mêmes constats.

Par exemple, il n'est pas prouvé qu'un nombre de femmes scientifiques, supérieur à la moyenne européenne constatée dans un pays donné, soit un signe d'une meilleure condition des femmes. Cela peut

signifier que le métier de chercheur ou de professeur est, au contraire, moins bien considéré et que les hommes préfèrent se diriger vers le commerce et l'industrie : c'est souvent le cas, par exemple, dans les pays européens de l'ancienne Union soviétique.

Il n'est pas non plus prouvé que si la communauté de femmes scientifiques est importante dans un pays particulier, les laboratoires dans lesquels elles travaillent soient dotés d'un matériel de recherche performant. Les femmes se retrouvent parfois en nombre dans des laboratoires démunis, désertés par des hommes plus mobiles et ayant moins de charges familiales. Le travail de collecte des données puis d'analyse, entrepris par la Commission européenne est essentiel, mais il comporte des limites. En effet, les considérations contextuelles, qui doivent accompagner les chiffres, sont soumises à l'approbation officielle du pays en question.

Il serait souhaitable que l'exercice soit approfondi, mais, surtout, qu'il soit réalisé par des expertes ou des experts indépendants des institutions.

## 2. La coopération européenne : un gain de temps

Le recoupement d'un certain nombre de constats réalisés dans des contextes nationaux différents permet de ne pas s'attarder sur des solutions ayant fait la preuve de leur inefficacité. Ces fausses solutions, vécues par d'autres, apparaissent inadaptées et superficielles pour traiter de problèmes toujours complexes à déterminer. Elles ne nécessitent plus l'expérimentation par tous et toutes et ainsi, il est possible de gagner du temps. Par exemple, le principe des quotas a été très mal ressenti dans certains pays par les femmes elles-mêmes et a donné des résultats plus ou moins satisfaisants. Des projets non pérennisés et non relayés médiatiquement ont été des coups d'épée dans l'eau.

La coopération internationale, en créant des liens d'intérêt, structure une communauté souvent éclatée, difficilement disponible. Elle force à approfondir les analyses, à ouvrir les champs d'investigation, à mutualiser les recherches et les résultats, à se focaliser sur les aspects les plus pertinents et à définir des objectifs communs.

### 2.1. L'expérience du Groupe dit d'Helsinki/Femmes et sciences

Cette expérience a montré que, malgré la volonté affichée de Bruxelles d'augmenter le nombre de femmes en sciences, approuvée au plan européen, la politique des États membres fluctuait en fonction des circonstances et des priorités des gouvernements. Dans certains pays, les représentantes et représentants ont tendance à changer trop souvent.

Les fonctionnaires nationaux puisent, de leur côté, dans la cohésion du groupe constitué et les rencontres thématiques, la force et les arguments pour continuer une action dans leur pays. Certains pays ont soutenu des collègues de façon concrète, se déplaçant pour des rencontres d'information, pour expliquer leur fonctionnement et leur politique aux responsables – hommes et femmes – institutionnels locaux réunis. Par le biais des travaux communs, les études européennes publiées sont un moyen d'inciter fortement à une participation nationale. Comment tenir un pays européen à l'écart d'une investigation générale sur un thème commun donné ? Comment conserver des résultats statistiques en dessous des moyennes européennes ? Comment rester sans répondre au niveau national à des appels de projets ?

### 2.2. Structuration et cohérence

La réflexion, menée ces dernières années à l'échelle européenne, guidée par le Groupe dit d'Helsinki et des groupes d'experts *ad hoc*, a débouché très rapidement sur le constat du besoin de constituer des réseaux scientifiques thématiques et des réseaux d'influence. Les appels de projets de la Commission, qui sont la résultante d'une politique de structuration et de mise en cohérence des recherches thématiques européennes, contribuent à renforcer la communauté scientifique travaillant sur le genre et les questions « Femmes et sciences ». Cette communauté est structurellement constituée de petites entités, disposant de moyens faibles, de forces comptées et souffrant d'une dispersion géographique. Le lien national puis le lien européen, voire international, sont les clés d'une action concertée pérenne.

## 3. Le domaine de la recherche, historiquement un lieu de pouvoir

La recherche est un monde de compétition et de concurrence qui peut s'avérer féroce. Il est bien évident que la promotion de la place des femmes dans la recherche ne peut se faire qu'au travers d'une vigilance et d'une revendication constantes. De l'individu à la communauté de recherche d'un domaine, l'excellence doit avoir sa place. De la femme chercheure modeste à la scientifique reconnue sur le plan international, la solidarité entre femmes a à trouver son chemin. Être la meilleure ne veut pas dire enlever l'échelle derrière soi. Pour la construire dans l'excellence, une autre façon de vivre les sciences doit être inventée. Pour y parvenir, il faut que les femmes aient accès aux carrières scientifiques qui donnent envie, dans lesquelles elles trouvent toutes leur place et la reconnaissance en fonction de leurs mérites. Les mesures prises pour les attirer sont nécessaires et, de mon point de vue, c'est le travail consolidé par une collaboration internationale qui peut garantir l'instauration d'une culture nouvelle et suffisamment partagée pour ne pas subir un reflux dès que la conjoncture se retourne.

## Conclusion : l'internationalisation est un outil politique

Les politiques nationales peuvent changer très vite. La politique européenne en faveur des femmes n'est pas à l'abri d'une stagnation ou d'un recul. C'est pourquoi les femmes scientifiques et les ingénieures doivent faire preuve de leadership. Il est important de mettre le pied dans la porte pour l'empêcher de se refermer en créant des contre-pouvoirs qui inventent d'autres comportements que ceux qui sont en cours : individualisme forcené, prééminence d'une discipline sur les autres, manque d'interdisciplinarité, information bridée et course aux publications. La définition discutable du concept d'excellence et le principe de la reconnaissance par les « pairs » sont les piliers qui soutiennent l'édifice actuel en reproduisant les positions dominantes, en attribuant les crédits de recherche ou les postes intéressants, dont sont le plus souvent exclues les femmes. Il faut saisir l'opportunité d'une période porteuse pour consolider les réseaux, pour asseoir une

forme de leadership sur la façon de penser les sciences et l'ingénierie. Cela ne se fera pas en excluant de la réflexion les disciplines littéraires, économiques et psychosociales.

Il importe aujourd'hui de bâtir des dispositifs structurés en les adossant à des services institutionnels régionaux, nationaux ou internationaux qui travaillent dans la continuité et avec des moyens stables. Il faut savoir cependant que ce sont les réseaux associatifs et les réseaux internationaux qui constituent le contre-pouvoir dès que la conjoncture politique favorable se retourne en un lieu. De ce point de vue, le travail en collaboration avec l'étranger devient une garantie de recours et de soutien en attendant des jours meilleurs. C'est aussi l'assurance de préserver le travail accompli et l'expérience engrangée par l'ensemble de la communauté.

Le travail en projets et en réseaux internationaux est une émulation et un formidable moyen de pression sur les politiques et les institutions. L'internationalisation est véritablement un outil politique.

## Bibliographie

Le Groupe dit d'Helsinki – Femmes et Science (2000). *Rapport ETAN, Communauté européenne*, Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche, <www.recherche.gouv.fr/parite/europe/index.htm>, consulté le 5 mars 2007.

*Promoting Excellence Through Mainstreaming Gender Equality*, <www.recherche.gouv.fr/parite/europe/index.htm>, consulté le 5 mars 2007.

*Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Édition 2005, <www.education.gouv.fr>, consulté le 8 mars 2007.

CHAPITRE

# Activités du Réseau international INWES[1]

## Pour favoriser le leadership des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM)

**Claire Deschênes**
*Université Laval*
*claire.deschenes@gmc.ulaval.ca*

**Monique Frize**
*Carleton University et Université d'Ottawa*
*mfrize@connect.carleton.ca*

**Ruby Heap**
*Université d'Ottawa*
*rheap@uottawa.ca*

1. International Network of Women Engineers and Scientists/Réseau international des femmes ingénieures et scientifiques.

On assiste à une préoccupation grandissante à l'échelle internationale pour augmenter la participation des femmes dans les domaines des sciences et du génie. Le besoin est clair. Au Québec, par exemple, le secteur d'emploi des *Sciences naturelles et des sciences appliquées et professions apparentées* croîtra à un rythme près de deux fois supérieur à la moyenne et devrait ainsi offrir de bonnes possibilités d'embauche entre 2005 et 2010[2]. En revanche, on constate que, pour les femmes en général, l'équation entre l'offre et la demande ne se fait pas et qu'elles ont tendance, en particulier, à s'investir de moins en moins dans ce secteur depuis quelques années (Sévigny et Deschênes, 2007).

Pour comprendre cette tendance et parvenir à l'inverser, diverses organisations ont été mises en place ou sont en voie de l'être. Chacune à leur manière, elles exercent un leadership qui vise à influencer la présence et le maintien des femmes dans les carrières en STIM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques). On compte, parmi elles, des organismes nationaux, supranationaux et internationaux, des organismes subventionnaires, des organismes professionnels, des chaires universitaires, etc. À l'échelle internationale ou régionale, on assiste également à la création de plusieurs associations sans but lucratif de femmes et à la création de nombreux Réseaux de telles associations.

C'est ainsi que se tisse actuellement une immense toile internationale où les femmes scientifiques évoluent, communiquent et partagent. Dans ce chapitre, nous donnons un aperçu de cette toile, en utilisant le réseau INWES comme pivot central. Nous verrons comment ce réseau développe son leadership, à partir d'une réflexion sur des actions prioritaires lors du colloque *Gender and Leadership* tenu dans le cadre de la conférence ICWES13 à Séoul, en août 2005.

## 1. Création d'un Réseau international de femmes scientifiques

Cette toile internationale de femmes scientifiques regroupe maintenant divers types d'organisations qui ont été mises en place ou sont en voie de l'être pour répondre à la problématique de la sous-représentation des femmes en STIM. Ces organisations visent, dans

2. Emploi-Québec, *Le marché du travail au Québec. Perspectives professionnelles 2006-2010*.

l'ensemble, à mieux faire comprendre cette problématique, à faire la promotion des carrières scientifiques auprès des femmes, à favoriser leur rétention et leur avancement professionnel ou à leur proposer des stratégies pour accroître leur influence politique, sociale, scientifique et organisationnelle. L'enjeu fondamental est d'améliorer la qualité de vie dans le monde en favorisant un leadership accru des femmes actives dans les STIM (Deschênes, 2003 ; Frize, Heap et Deschênes, 2006). Ces organisations sont, le plus souvent, nées grâce aux efforts de femmes professionnelles influentes dans leur milieu de travail. C'est le cas d'INWES dont la mise sur pied sera relatée ci-dessous.

En 1999, l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) préparait la voie à la création du Réseau INWES, lors de la Conférence mondiale sur la science (CMS), organisée conjointement avec le CIUS (Conseil international pour la science). La CMS avait été précédée, au cours de l'année, de six forums préparatoires sur le thème « femmes, science et technologie » (Amérique du Sud, Asie-Pacifique, Méditerranée, Europe-Amérique du Nord, Afrique)[3]. La rencontre préparatoire pour la région Europe, à laquelle le Canada appartient, a eu lieu à Bled en Slovénie, en 1998[4]. La conférence mondiale sur la science s'est tenue à Budapest du 26 juin au 1er juillet 1999. Elle rassemblait plus de 1 800 déléguées et délégués représentant 155 pays dont le Canada, des organisations intergouvernementales, des ONG et des industries. On a estimé que les délégations nationales à la Conférence mondiale étaient composées de 25 % de femmes[5]. Deux textes ont été adoptés par consensus : une *Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique* et un *Agenda pour la science – cadre d'action*[6].

Plusieurs articles de la *Déclaration* et de l'*Agenda pour la science* font mention des femmes et deux sections des articles 42 et 90 leur sont consacrées :

3. <www.unesco.org/science/wcs/meetings/reunions_associees.htm>.
4. *European Regional Conference – Women in Science – Quality and Equality : Conditions for Sustainable Human Development*, Bled, Slovénie, 5-7 novembre 1998. Claire Deschênes faisait partie du comité scientifique pour la commission canadienne de l'Unesco.
5. Claire Deschênes faisait partie de la délégation canadienne.
6. Les textes complets de la Déclaration et de l'Agenda peuvent être trouvés à l'adresse <www.unesco.org/science/wcs/fre/fr.htm>.

Article 42. *Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique*

L'égalité d'accès à la science ne répond pas seulement à un impératif social et éthique du développement humain, elle est aussi indispensable si l'on veut exploiter pleinement le potentiel des communautés scientifiques dans le monde entier et faire tendre le progrès scientifique vers la satisfaction des besoins de l'humanité. Il faudrait s'efforcer de remédier d'urgence aux difficultés rencontrées par les femmes, qui représentent plus de la moitié de la population mondiale, pour accéder aux carrières scientifiques, les poursuivre, y obtenir de l'avancement et participer à la prise des décisions relatives à la science et à la technologie. Il est également urgent de s'attaquer aux difficultés qui empêchent la participation pleine et efficace des groupes défavorisés.

Article 90. *Agenda pour la science – cadre d'action*

Compte tenu des résultats des six forums régionaux sur les femmes et la science parrainés par l'UNESCO, la Conférence souligne que les gouvernements, les établissements d'enseignement, les communautés scientifiques, les organisations non gouvernementales et la société civile devraient faire des efforts particuliers, avec l'appui d'organismes bilatéraux et internationaux, pour veiller à ce que les jeunes filles et les femmes participent pleinement à tous les aspects de la science et de la technologie et, à cet effet :

- promouvoir, au sein du système éducatif, l'accès des jeunes filles et des femmes à l'enseignement scientifique à tous les niveaux ;
- améliorer les conditions de recrutement, de maintien en poste et d'avancement dans tous les domaines de la recherche ;
- lancer, en collaboration avec l'UNESCO et le Fonds de développement des Nations Unies pour la femme (UNIFEM), des campagnes nationales, régionales et mondiales visant à faire prendre conscience de la contribution apportée par les femmes à la science et à la technologie, afin d'éliminer les stéréotypes sexospécifiques de la part des scientifiques, des décideurs et de la société dans son ensemble ;
- entreprendre des recherches, s'appuyant sur la collecte et l'analyse de données ventilées par sexe, qui illustrent les obstacles qui s'opposent au développement du rôle des femmes dans le domaine des sciences et des technologies, ainsi que les progrès réalisés en la matière ;

- suivre la mise en œuvre des meilleures pratiques et des enseignements tirés des évaluations et appréciations d'impact et en rendre compte ;
- veiller à ce que les femmes soient représentées comme il convient dans les organes et instances chargés de l'élaboration des politiques et de la prise des décisions aux plans national, régional et international ;
- créer un Réseau international de femmes scientifiques ;
- continuer de mettre en évidence la contribution des femmes dans le domaine des sciences et des technologies.

Pour soutenir ces initiatives, les gouvernements devraient créer des mécanismes appropriés là où il n'en existe pas encore, afin de proposer l'introduction des changements d'orientation nécessaires à la réalisation de ces objectifs et de veiller à leur mise en œuvre.

L'UNESCO (2007) publiait un *Rapport international*, intitulé en français *Science, technologie et genre*, sur la base de recherches et de données empiriques. Il visait à susciter un débat approfondi et l'action des communautés scientifiques et universitaires nationales et internationales, en particulier sur l'urgence d'accroître la participation des femmes aux carrières en sciences et en technologies (S-T). Il poursuit également l'objectif d'inciter les éducateurs, les responsables de l'élaboration des politiques et les membres de la communauté scientifique à examiner les causes des disparités entre les sexes dans la S-T, tant dans le secteur public que dans le secteur privé.

Ainsi, l'UNESCO reconnaît qu'à travers le monde les femmes sont exclues de la participation aux sciences et aux technologies à cause de la pauvreté, du manque d'instruction et de divers obstacles reliés à leur environnement juridique, institutionnel, politique et culturel.

La création du Réseau INWES (un réseau d'organisations de femmes qui soutiennent les STIM) s'appuie d'ailleurs sur les articles de recommandation de la CMS. L'UNESCO a aidé concrètement au lancement du Réseau INWES. Cet organisme a financé la première rencontre d'un groupe d'expertes internationales qui se sont réunies en mai 2001 à Merrickville en Ontario afin de jeter les bases du nouveau réseau. Sa création a ensuite été formellement entérinée par le comité permanent des conférences ICWES qui s'est réuni à Ottawa

en 2002. Puis, le Réseau INWES est devenu une entité légale selon la loi canadienne en avril 2003, avec trois professeures[7] ingénieures canadiennes comme fondatrices.

Soulignons le rôle clé joué par le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie (CRSNG)[8] dans la création d'INWES. En effet, agissant comme leader au pays, le CRSNG maintenait de 1989 à 1997 une première chaire de recherche pour favoriser une meilleure participation des femmes en génie. En 1997, afin d'accroître l'efficacité de son action et d'augmenter la visibilité de cette problématique, le CRSNG mettait sur pied cinq nouvelles chaires régionales au Canada, d'est en ouest : les Maritimes avec les Territoires du Nord-Ouest, le Québec, l'Ontario, les Prairies et la Colombie Britannique avec le Yukon. Frize était nommée titulaire de la Chaire CRSNG/Nortel en Ontario et Deschênes, titulaire de la Chaire CRSNG/Alcan au Québec.

## 2. Développement du leadership international d'INWES

Pour exercer un leadership, il faut d'abord avoir une vision et une mission. Il s'agit ensuite de mettre en place avec courage et détermination un programme d'activités qui y réponde.

La vision du Réseau INWES est de créer un monde meilleur par la pleine participation des femmes et des jeunes femmes dans tous les aspects des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques. Sa mission est de renforcer la capacité des individus, des organisations et des corporations à encourager l'éducation, le recrutement, la rétention, le soutien et l'avancement des femmes professionnelles et des étudiantes à travers un Réseau international d'organisations et d'expertes. Les activités du Réseau INWES, bien établies à ce jour, sont la série de conférences ICWES[9] et les ateliers régionaux de développement professionnel.

---

7. Monique Frize (Université Carleton et Université d'Ottawa), Claire Deschênes (Université Laval) et Moyra McDill (Université Carleton).
8. Organisme gouvernemental chargé de subventionner la recherche en sciences et génie au Canada.
9. International Conference of Women Engineers and Scientists.

La série de conférences trisannuelles du Réseau ICWES, qui a débuté en 1964, mais n'avait pas de structure légale, a maintenant été prise en charge formellement par le Réseau INWES. Le tableau 1 retrace la chronologie de ces rencontres internationales.

**Tableau 1**
**Conférences ICWES**

| Nº | Année | Dates | Lieu |
|---|---|---|---|
| **I** | 1964 | 15 – 21 juin | New York, États-Unis |
| **II** | 1967 | | Cambridge, Royaume Uni |
| **III** | 1971 | 5 – 12 septembre | Turin, Italie |
| **IV** | 1975 | 8 – 13 septembre | Cracovie, Pologne |
| **V** | 1978 | 4 – 8 septembre | Rouen, France |
| **VI** | 1981 | 8 – 12 septembre | Mumbai (Bombay) Inde |
| **VII** | 1984 | 17 – 24 juin | Washington, DC, États-Unis |
| **VIII** | 1988 | | Abidjan, Côte-d'Ivoire |
| **IX** | 1991 | 14 – 20 juillet | Warwick, Royaume Uni |
| **X** | 1996 | 8 – 10 octobre | Budapest, Hongrie |
| **XI** | 1999 | 24 – 27 juillet | Chiba, Japon |
| **XII** | 2002 | 27 – 31 juillet | Ottawa, Canada[1] |
| **XIII** | 2005 | 26 – 29 août | Séoul, Corée |
| **XIV** | 2008 | 15 – 18 juillet | Lille, France |

1. Voir à ce sujet, Williams, Klawe, Cannon, Deschênes, Frize et Muir (2002).

Le Réseau INWES est inclusif, horizontal, multilingue et multinational, ce qui est typique d'un mode d'organisation féminine. Il regroupe aujourd'hui plus de 200 000 femmes, à travers une trentaine d'organisations membres. Parmi celles-ci, nous retrouvons : AFFESTIM (Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques), AAAS (American Association for the Advancement of Science), CIFISATS (Côte-d'Ivoire), FI (Association des femmes ingénieures de France), Global Alliance

(États-Unis), AWSE (African Women in Science and Engineering), INWES Japan (International Network of Women Engineers and Scientists, Japon), KWSE (Association of Korean Women Scientists and Engineers), Pathmakers (Ottawa), SWE (Society of Women Engineers, États-Unis), WES (Women Engineers Society, UK).

Pour réaliser sa mission et exercer son leadership, le Réseau INWES[10] tisse peu à peu sa propre toile reliant des organisations régionales de femmes en STIM dans 11 régions réparties à travers le monde. En admettant aussi des membres individuels, le Réseau aide à la formation de nouvelles associations régionales dans les zones où elles sont inexistantes. Plusieurs organisations régionales de femmes en STIM ont ainsi été créées en Afrique (particulièrement en Zambie et au Nigeria), en Asie (Pakistan et Inde), en Europe (Pologne), et même chez nous, au Canada. En effet, l'AFFESTIM[11] a vu le jour à la suite de la tenue de la table ronde du Québec, à ICWES12.

Le Réseau INWES maintient aussi un calendrier d'ateliers régionaux, spécialement conçus pour favoriser le développement et le leadership d'organisations de femmes en STIM de divers pays. Le Réseau INWES apporte, à chacune de ces rencontres, une visibilité et une crédibilité importantes, en plus d'un financement ponctuel pour y faire venir des femmes scientifiques de pays moins favorisés. Trois de ces rencontres ont eu lieu jusqu'à présent. La première s'est tenue à Daejeon en Corée-du-Sud, en novembre 2003. En août 2004, à Nairobi (Kenya), des subventions de l'Agence canadienne de développement international (ACDI) et du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) ont permis à 64 femmes de 14 pays africains et à 6 femmes de pays en voie de développement ou en voie de transition (Asie et Europe de l'Est) de participer à un atelier régional de travail sur le leadership[12]. La dernière rencontre a eu lieu en juillet 2007, où 85 femmes de 22 pays, principalement d'Europe de l'Est et de Russie, se sont réunies à Wroclaw en Pologne[13].

---

10. <www.inwes.org>.

11. <www.affestim.org>.

12. Leadership workshop for African women scientists and engineers (Nairobi, Kenya, Aug. 16-20, 2004) organisé par la African Women in Science and Engineering (AWSE).

13. « Women Scientists and Engineers in New EU Countries and Eastern Europe – Strategies for Highly Skilled Global Workforce », University of Wroclaw.

Fort du succès des deux programmes de rencontres, l'une à caractère scientifique et l'autre visant le développement de carrière, le Réseau INWES était prêt, en 2005, à exercer son leadership par la mise en train de nouvelles activités qui répondaient aux problèmes relevés par ses membres.

## 3. Mise en place d'un programme international original

Le Symposium sur le thème *Gender and Leadership*, qui s'est tenu dans le cadre de la conférence ICWES13 à Séoul, en août 2005, avait pour premier objectif de créer des ponts entre les STIM et la recherche féministe internationale au sujet des rapports entre le genre et les STIM. Plusieurs problématiques développées par les chercheures féministes ont été discutées, ainsi que la contribution de leurs travaux à l'amélioration de la situation des femmes en STIM.

Ces discussions ont permis de reconnaître les grands enjeux communs qui préoccupent ces femmes provenant de culture et de souches diversifiées. Ceux qui reviennent le plus souvent sont :

- la pauvreté et le sida, en particulier dans les pays en voie de développement ;
- les questions environnementales (changements climatiques, l'eau, l'énergie renouvelable, le développement durable) ;
- l'éthique et la science ;
- les STIM et l'éducation ;
- les problématiques particulières aux filles et aux femmes dans les STIM.

Le Réseau INWES a profité de ce Symposium pour demander à la centaine de participantes de répondre à deux questions pour cerner les stratégies régionales et globales qu'il pouvait adopter pour apporter des solutions :

> Question 1. Dans votre coin du monde, quelles seraient les stratégies les plus efficaces et les plus appropriées pour favoriser le changement social et améliorer la situation des femmes en STIM ?
>
> Question 2. Comment le Réseau INWES peut-il favoriser ces changements ?

Les réponses apportées à ces deux questions peuvent se regrouper en six catégories :

1. Développer des réseaux inclusifs
   - Créer des liens avec les associations régionales de femmes en STIM.
   - Débusquer racisme / xénophobie / homophobie, également à l'intérieur des groupes de femmes.
2. Fournir des formations et des ateliers
   - Organiser des séminaires animés par des expertes sur les femmes en STIM pour leur développement professionnel.
   - Organiser des conférences régionales.
   - Développer des « Webinaires » pour dirigeants universitaires et industriels.
   - Offrir un soutien pour organiser des ateliers, etc.
3. Échanger de l'information
   - Développer des statistiques mondiales différenciées selon le sexe.
   - Partager de l'information sur de bonnes pratiques dans le monde.
4. Encourager la participation aux STIM
   - Offrir des bourses aux jeunes femmes et des prix aux professionnelles.
   - Soutenir les femmes moralement et financièrement.
   - Créer des programmes de mentorat.
5. Développer les outils de positionnement
   - Fournir des messages clairs pour les établissements scolaires.
   - Avoir une section de recommandations sur le site Web.
   - Fournir des documents de positionnement aux ministères et fonctionnaires.
   - Développer les « clavardages » pour les femmes en STIM.
6. Participer à l'effort international pour les femmes en STIM
   - Participer aux efforts internationaux comme l'UNESCO, l'OCDE, la FMOI, etc.
   - S'assurer que le Réseau INWES représente toutes les régions du monde et tous les pays, si possible.

- Prendre au sérieux la problématique des travailleuses de la diaspora internationale.

Lors de la clôture du Symposium, cette approche a permis aux directrices d'INWES de préparer un agenda tenant compte des priorités et des recommandations proposées par les participantes au cours de la journée et par leurs réponses aux deux questions déjà mentionnées dans le texte.

Comme on l'a vu dans les sections précédentes, le Réseau INWES a déjà mis des stratégies en place pour s'organiser en réseau et offrir des formations et des ateliers (points 1 et 2). Le Réseau s'active maintenant à établir un programme pour répondre aux points 3 à 6. Les priorités sont les suivantes :

- informer les femmes sur les pratiques de promotion et de maintien en carrière les plus efficaces, développées par les membres du Réseau INWES ;
- mettre en place un programme international de bourses d'étude pour les jeunes femmes ;
- outiller les membres par des données statistiques, différentes selon le sexe, et utilisables dans leur région d'appartenance.

Conscient que d'autres groupes s'attaquent aux mêmes problématiques, le Réseau INWES met tout en œuvre pour s'assurer des collaborations avec d'autres organisations internationales telles que l'Union européenne, l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et la FMOI (Fédération mondiale des organisations d'ingénieurs). Le Réseau INWES est devenu tout récemment un organisme sans but lucratif, partenaire en relation opérationnelle avec l'UNESCO et elle a ainsi signé une entente de collaboration avec la FMOI en novembre 2007. INWES a également participé à deux ateliers sur les femmes et la science organisés par l'OCDE (en 2005 et en 2006.)

## Conclusion

L'un des premiers organismes internationaux à s'engager, l'UNESCO, faisait adopter des politiques par ses pays membres, en 1999, pour favoriser la participation des filles à l'école et des femmes aux sciences et au génie. C'est en émettant des rapports scientifiques bien fondés et articulés que l'UNESCO exerce un leadership utile.

Profitant de ce coup d'envoi donné par l'UNESCO et du soutien de la part du CRSNG, des Canadiennes ont créé le Réseau INWES en 2002, avec l'apport d'un groupe d'expertes internationales. La vision d'INWES est de créer un monde meilleur par la participation entière et effective des femmes et des jeunes femmes dans tous les aspects des STIM. C'est portées par cette vision qu'elles développent une toile collégiale, horizontale permettant à l'ensemble des organisations membres d'être plus riches que si elles demeuraient isolées, tout en tenant compte des diversités régionales. Lors du Symposium tenu lors de la conférence ICWES13 en 2005, en particulier, INWES a su faire émerger les grands enjeux sur lesquels ses membres devaient se pencher et reconnaître des pistes d'action. C'est un leadership innovateur et global qui se dessine pour l'avenir des femmes en STIM. Enfin, souhaitons-le, c'est en s'appuyant sur ce vaste réseau que les femmes scientifiques, techniciennes, ingénieures et mathématiciennes pourront exercer, chacune dans leur région du monde, un leadership personnel accru.

## Bibliographie


Deschênes, C. (2003). *Des femmes en sciences et en génie, situation et enjeux*, Université féministe d'été, Rapports entre les sexes et les générations, Québec, Université Laval, 17 juin.

Emploi-Québec, *Le marché du travail au Québec. Perspectives professionnelles 2006-2010*, <emploiquebec.net/publications/pdf/00_imt_pp20062010.pdf>, consulté le 8 janvier 2008.

Frize, M., R. Heap et C. Deschênes (2006). « Leadership des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques : de soi à l'internationalisation », Communication présentée dans le cadre du colloque organisé par l'AFFESTIM, Congrès de l'ACFAS, Montréal, 16 mai.

<www.inwes.org>, consulté le 10 janvier 2008.

Sévigny, J. et C. Deschênes (2007). *Évolution des effectifs étudiants universitaires au Québec, 1999 à 2005 – Analyse des données du MÉLS*, Québec, CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec et AFFESTIM.

UNESCO (2007). « Science, technology and gender : An international report », Science and Technology for Development Series, <publishing.unesco.org/details.aspx?&Code_Livre=4563&change=E>, consulté le 10 janvier 2008.

UNESCO, Conseil international pour la science (CIUS) et Conférence mondiale sur la science (CMS) (1999). *Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique* et un *Agenda pour la science – cadre d'action*, <www.unesco.org/science/wcs/fre/fr.htm>, consulté le 22 mars 2007.

WILLIAMS, M., M. KLAWE, E. CANNON, C. DESCHÊNES, M. FRIZE et B. MUIR (2002). « The NSERC/Industry Chairs for women in science and engineering : A national program in Canadian universities », Communication présentée à l'*International Conference of Women Engineers and Scientists, ICWES12*, Ottawa, 27-31 juillet, <www.unesco.org/science/wcs/meetings/reunions_associees.htm>, consulté le 8 janvier 2008.

POSTFACE

# Des perspectives pour les femmes en STIM

**Duygu Kocaefe**
*Université du Québec à Chicoutimi*
*Duygu_Kocaefe@uqac.ca*

Les chapitres de cet ouvrage traitent du leadership des femmes en STIM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques). Leurs auteures abordent le sujet selon des angles différents ; elles font part de leur expérience du leadership au féminin en considérant tous les ordres d'enseignement (primaire, secondaire, cégep, université), le rôle des entreprises comme l'Agence spatiale canadienne, mais aussi celui d'associations comme celle de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM) et la Chaire Marianne-Mareschal, associée à l'École polytechnique de Montréal. Ces auteures ouvrent le sujet sur les plans national et international à partir des travaux effectués par l'INWES (International Network of Women Engineers and Scientists), mais aussi ceux qui ont été réalisés dans des pays européens tout comme en Afrique, dans l'exemple de l'accès des filles rwandaises aux études scientifiques. La promotion de la participation des femmes et de leur leadership dans le domaine des STIM constitue le cœur des textes de cet ouvrage. Dans cette postface, nous récapitulons certains des travaux réalisés pour ouvrir des perspectives axées sur le leadership des femmes dans toutes les sphères de la société.

À la lecture des chapitres, nous pouvons constater que la participation des femmes en STIM demeure stable et même régresse. Cette situation ne peut que contribuer au sérieux problème du manque de relève dans les STIM. Les femmes se retrouvent encore trop souvent dans des sphères qui leur sont traditionnellement réservées. Pourtant, la société pourrait tirer profit d'un apport équitable des femmes dans les STIM. L'exercice d'un leadership particulier pourrait contribuer à tenir compte des compétences d'un plus grand nombre de personnes et, particulièrement de femmes, pour combler le manque de relève, mais aussi pour apporter une créativité et un dynamisme qui leur sont propres. Un nombre grandissant de femmes dans les STIM fournirait plus de modèles pour les jeunes filles qui oseraient davantage se diriger dans ces domaines. Devenir un modèle est un moyen d'exercer un leadership ; cependant, il peut être complété par le mentorat auprès des jeunes filles pour les aider à comprendre les possibilités qui s'offrent à elles dans les STIM. Il peut également être intéressant d'intervenir auprès de jeunes hommes qui auront à travailler avec des collègues femmes ; de telles interventions pourraient porter sur des attitudes à changer afin de créer un environnement de travail collaboratif et équitable.

La sous-représentation des filles et des femmes dans les carrières en STIM est un phénomène social complexe. Certaines personnes vont l'expliquer par le manque d'intérêt des filles pour les champs scientifiques, d'autres vont plutôt évoquer les obstacles que les filles et les femmes rencontrent lorsqu'elles veulent se diriger dans ces domaines. La première perspective mène à accepter la situation telle qu'elle est tandis que la deuxième exige des actions pour contrer les préjugés et les idées préconçues. Ce n'est qu'en exerçant un leadership pour inciter les filles à porter un regard critique sur la situation que celle-ci peut changer. Cette situation est liée à l'influence de l'école, de la famille, du milieu de travail et de la société. Ce sont ces différentes influences qui rendent la situation si complexe à comprendre pour décider des interventions à effectuer.

Le leadership exercé par les directions d'établissement et par les enseignants et enseignantes peut aider à construire une vision, à définir des objectifs, à contrer les préjugés et à développer l'estime de soi de jeunes étudiantes et étudiants en préconisant et en utilisant des approches pédagogiques plus équitables qui tiennent compte du rôle de la société sur l'école.

Le leadership exercé par les étudiantes universitaires auprès de plus jeunes élèves des cégeps, des écoles secondaires et primaires est très important. Elles aident à poser un regard sur les STIM qui les rend accessibles tout en affichant les perspectives d'emploi, mais aussi de plaisir. Ces étudiantes universitaires jouent le rôle de modèle pour les plus jeunes et peuvent devenir des mentors pour celles qui sont presque du même âge qu'elles.

Le leadership des femmes exercé en milieu de travail peut jouer un rôle sur les valeurs véhiculées par l'entreprise. Ce leadership vise une égale opportunité quant aux perspectives d'avancement pour les femmes et les hommes, un souci pour une embauche équitable, mais aussi pour retenir les femmes scientifiques dans l'entreprise tout en considérant des facilités pour la conciliation travail-famille.

Le rôle des parents est également important. Sans le vouloir, ils véhiculent trop souvent des idées préconçues à propos des carrières scientifiques que pourraient choisir à la fois les filles et les garçons. L'exercice d'un leadership servirait à montrer les perspectives de carrières innovantes, des perspectives inconnues il y a 10 ou 20 ans. Le domaine des STIM est en plein essor et de nouvelles orientations sont offertes. Trop souvent, on les ignore et les faire connaître aux

parents pourrait les aider à stimuler les carrières scientifiques chez leurs enfants. Les parents jouent un rôle parfois sous-estimé dans le développement de la curiosité en sciences et de la confiance en soi qui sont nécessaires pour réaliser un rêve ou pour découvrir ses rêves.

Sensibiliser la société et créer des réseaux avec des organismes professionnels sont des moyens qui favorisent l'intégration des diplômées sur le marché du travail et leur enrichissement professionnel. Les organisations professionnelles ont la capacité d'augmenter la visibilité de l'apport des femmes scientifiques, de créer des liens entre les établissements d'enseignement et les lieux de travail. Elles détiennent toutes les marges de manœuvre pour contribuer à former des réseaux sur les plans national et international. Ces réseaux créent des lieux de discussion et de partage, sensibilisent l'opinion publique au problème de la relève en STIM et assurent la solidarité entre les femmes de différentes cultures. Ces réseaux aident en outre à promouvoir la formation de leaders féminins dans les pays où les obstacles sont nombreux pour les filles et les femmes qui veulent faire carrière dans les STIM. Ils offrent souvent un accompagnement prenant la forme d'un mentorat en plus de fournir des informations pertinentes sur les carrières scientifiques.

L'exercice d'un leadership en STIM exige d'être à jour relativement aux données statistiques qui montrent le degré de participation des femmes dans différents champs scientifiques. Cette mise à jour assure un suivi des progrès effectués par les femmes, éclaire la situation actuelle et incite des instances d'actions ou de décisions à poser des gestes pour éviter la régression du nombre de femmes en STIM comme nous la connaissons aujourd'hui.

Les gouvernements et les organismes « décisionnaires » ont à agir pour promouvoir la présence des femmes dans toutes les professions et l'égalité des sexes en encourageant les femmes à postuler à des emplois où elles ont l'opportunité d'exercer un leadership, d'avoir un pouvoir décisionnel et ainsi d'influencer le monde des STIM. Ces instances peuvent également jouer un rôle en favorisant la conciliation travail-famille ; à cet égard, il est impérieux de mettre en place des lois et des politiques pertinentes qui faciliteront et renforceront la participation des femmes à l'avancement d'une société juste et équilibrée.

L'ouvrage collectif qui se termine ici vise à ce que la société comprenne la situation des femmes dans les STIM, qu'elle se rende compte que l'égalité des femmes dans les STIM demeure à construire et que cette société ne peut que tirer profit d'une équité dans le domaine des STIM, et ce, jusqu'à l'internationalisation.

# Notices biographiques

**Michèle Baron-Bradshaw**, titulaire d'un doctorat en sciences de l'information (création et communication multimédias), est professeure certifiée en lettres modernes et Chevalier de l'Ordre du mérite. Michèle Baron a participé à la création de la *Mission pour la parité dans la recherche et l'enseignement supérieur* au ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche (2000-2006). Représentante française du groupe d'Helsinki/Femmes et Sciences à l'échelle européenne jusqu'en 2007, elle est experte européenne pour les questions Femmes et Sciences et chargée de la préparation de la présidence française de l'Union européenne pour les questions « recherche ». En 1998, au MEQ, elle a participé à la mise en place d'un plan d'intégration et de développement des TIC au collégial et à la création du groupe Femmes, politique et démocratie. Jusqu'en 2000, elle a été responsable de la cellule Europe pour les TIC au ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie en France et a été chargée des dossiers de coopération avec le Québec et le Canada pour les TIC. De 1995 à 1997, elle coordonne le projet pilote Information and Society du G7, Transcultural Education and Training, soutenu par la Commission européenne. De 1993 à 1995 elle a été chargée de mission au ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche au cabinet du ministre

pour les multimédias et la formation à distance, et a été responsable de la rubrique *Nouvelles technologies* dans *EDUC'ACTIONS* de l'Éducation nationale. De 1975 à 1977, Michèle Baron a participé à la création du premier centre de femmes à Paris, le GLIFE, à l'origine des centres de femmes battues et des premières consultations juridiques. Elle a créé le mensuel d'information l'*Information des femmes.*

michele.baron@recherche.gouv.fr
michele.baron@noos.fr

**Marie Bernard**, ing., Ph. D., a agi comme cotitulaire de la Chaire Marianne-Mareschal (1998-2007) et professeure au Département de génie mécanique, École polytechnique de Montréal. Elle a obtenu une maîtrise de l'École polytechnique et un doctorat en génie mécanique à l'Université McGill. Avant d'enseigner, elle a travaillé comme ingénieure de projet à la division mécanique-électrique du Bureau de transport métropolitain de Montréal puis comme associée de recherche à l'École polytechnique de Montréal. Ses activités comme chercheure consistent en l'analyse de contraintes et caractérisation des matériaux en fatigue et tolérance au dommage. Madame Bernard a été honorée du titre de professeure émérite en génie mécanique à l'École polytechnique. Elle est maintenant à la retraite.

marie.bernard@polymtl.ca

**Claire Deschênes**, ing., Ph. D., est titulaire d'un diplôme de génie mécanique de l'Université Laval (Québec) obtenu en 1977 et d'un doctorat de l'École nationale polytechnique de Grenoble (France) reçu en 1990. Professeure à la Faculté des sciences et génie de l'Université Laval depuis 1989, elle y a fondé le LAMH, un laboratoire de recherche et développement des turbines hydrauliques. À l'automne 1997, elle a lancé un Consortium de recherches en machines hydrauliques avec cinq partenaires industriels et gouvernementaux majeurs (Ressources naturelles Canada, Hydro-Québec, Alstom Hydro Canada, VA-Tech Hydro et Voith Siemens Hydro). De 1997 à 2005, M$^{me}$ Deschênes a été titulaire de la Chaire CRSNG/Alcan pour les femmes en sciences et génie au Québec. À ce titre, elle a participé aux travaux de plusieurs organismes régionaux, nationaux et internationaux. Elle est membre fondatrice de deux associations internationales de femmes scientifiques et ingénieures auxquelles elle participe toujours, comme présidente de l'AFFESTIM et comme secrétaire générale d'INWES.

claire.deschenes@gmc.ulaval.ca

**Sylvie Dillard** est directrice des projets spéciaux au Bureau du sous-ministre du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE). Elle a été présidente-directrice générale du Fonds pour la formation des chercheurs et l'aide à la recherche (d'avril 1998 à octobre 2007), puis du Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies qui lui a succédé. Titulaire d'une maîtrise en économique de l'Université Laval, elle a occupé auparavant plusieurs postes dans la haute administration publique québécoise, en lien avec le développement scientifique et technologique du Québec. Elle a siégé à de nombreux conseils d'administration d'organismes voués au développement scientifique et à l'innovation. Elle est membre du conseil d'administration de la Caisse de dépôt et placement du Québec, ainsi que de ceux de Nano-Québec et de la Société de promotion de la science et de la technologie. Elle est également membre de la Commission consultative de l'Institut des matériaux industriels et du comité conseil du Campus des technologies de la santé, et préside le comité conseil de la Chaire CRSNG/Industrielle – Alliance pour les femmes en science et génie au Québec.

sylvie.dillard@mdeie.gouv.qc.ca

**Marie-Josée Dionne**, ing. stagiaire, agit comme coordonnatrice de la Chaire Marianne-Mareschal de 1998 à 2006 et y joue le rôle de coordonnatrice au service des stages et du placement. Elle a obtenu un diplôme de l'École polytechnique de Montréal en génie mécanique (1995). Depuis 1992, elle s'est investie activement dans Folie Technique, le camp d'été scientifique de cette école jusqu'à le diriger en 1995. Elle est membre du comité consultatif. Elle a entrepris une maîtrise en génie biomédical à l'École polytechnique de Montréal et participé à la mise sur pied de la Chaire Marianne-Mareschal pour la promotion du génie auprès des femmes. Elle est maintenant coordonnatrice de stages à l'École polytechnique.

marie-josee.dionne@polymtl.ca

**Isabelle Fortier** est titulaire d'un diplôme en génie, d'un MBA de l'Université Laval et d'un doctorat en management des HEC. Sa thèse porte sur l'expérience des femmes ingénieures, notamment lors de leur passage à la gestion. Elle est professeure agrégée à l'École nationale d'administration publique (ENAP) et y enseigne les habiletés de direction, les compétences de gestion et le développement de carrière, de même que les méthodes de recherche qualitative au doctorat.

Isabelle Fortier continue ses recherches avec l'approche biographique utilisée dans sa thèse, d'une part, pour l'étude du phénomène du leadership en général et, d'autre part, dans une perspective critique pour comprendre, chez les gestionnaires du secteur public, la genèse d'une orientation vers le service public.

isabelle_fortier@enap.ca

**Monique Frize** est titulaire d'un diplôme en génie électrique, d'un doctorat en génie biomédical et de plusieurs diplômes honorifiques octroyés par des universités canadiennes. Elle est professeure au département de Systems and Computer Engineering de l'Université Carleton et au Département de génie et d'information technologique de l'Université d'Ottawa. Monique Frize a œuvré dans les domaines de l'instrumentation et de l'informatique appliquée aux sciences médicales. Elle se préoccupe depuis plusieurs années de la situation des femmes en sciences et génie. Madame Frize est membre fondatrice d'INWES, un réseau international de femmes ingénieures et scientifiques et membre fondatrice de l'AFFESTIM. Elle est Officier de l'Ordre du Canada depuis 1993.

mfrize@connect.carleton.ca

**Jeanne d'Arc Gaudet** est professeure titulaire et responsable du programme de doctorat à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Moncton. Elle a obtenu son doctorat en éducation de l'Université de Montréal. Au cours de sa carrière, plusieurs subventions de recherche de sources diverses dont le CRSH (Centre de recherche en sciences humaines) et tout récemment du FCI (Fonds canadien d'innovation) et du FINB (Fonds d'innovation du Nouveau-Brunswick) lui ont été accordées. La thématique qui mobilise les intérêts de la professeure Gaudet est l'insertion professionnelle et plus particulièrement celle des filles et des femmes dans les domaines non traditionnels, incluant les STIM. Au cours de sa carrière, elle a publié deux livres et plusieurs articles dans des revues arbitrées, chapitres de livres et rapports de recherche. De plus, elle a présenté plus de deux cents communications dans des congrès scientifiques et non scientifiques tant à l'échelle internationale, nationale et régionale, en plus d'être sollicitée régulièrement par des médias écrits et électroniques sur des questions touchant l'éducation, le genre et l'équité. Elle est aussi membre de nombreux comités et conseils consultatifs ou d'administration, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'Université.

Entre autres, elle est membre du Conseil consultatif de la Fondation Historica, du Conseil canadien sur l'apprentissage et de l'Association des femmes de la francophonie en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM).

jeanne.darc.gaudet@umoncton.ca

**Ruby Heap** est professeure titulaire au Département d'histoire de l'Université d'Ottawa. Madame Heap occupe également le poste de doyenne associée, études interdisciplinaires, Faculté des études supérieures et postdoctorales. Ses champs de recherche et d'enseignement incluent l'histoire des femmes, l'histoire de l'éducation et l'histoire des professions. Elle dirige un groupe de recherche, The University of Ottawa Women in Engineering Research Group, spécialisé dans l'étude des pratiques éducationnelles et la rétention des femmes en génie.

rheap@uottawa.ca

**Duygu Kocaefe**, ing., Ph. D., professeure au Département des sciences appliquées et directrice des études de cycles supérieurs en ingénierie à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), a obtenu son baccalauréat en génie chimique de l'Université technique du Moyen-Orient (Middle East Technical University) en Turquie, et sa maîtrise et son doctorat en génie chimique de l'Université du Nouveau-Brunswick à Fredericton. Elle est l'une des premières bénéficiaires du Programme d'appui aux professeurs universitaires (APU) du CRSNG. Très active en recherche, Duygu Kocaefe est la directrice du Groupe de recherche sur la thermotransformation du bois (GRTB), membre du Centre universitaire de recherche sur l'aluminium (CURAL) à l'UQAC et du Regroupement Aluminium (REGAL) comportant des chercheurs de sept institutions québécoises. Elle est lauréate du prix J.-E.-A.-Dubuc Innovation technologique (2007) remis par le Mérite scientifique régional du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Choisie représentante régionale par la Chaire CRSNG/Alcan de l'Université Laval, elle a rempli le mandat « d'encourager la participation des femmes en sciences et en ingénierie » dans leur région respective pour l'année scolaire 2004-2005. C'est en tant que membre du CA de l'AFFESTIM qu'elle continue de sensibiliser les jeunes, particulièrement les filles, en insistant sur les possibilités et les avantages de travailler dans le domaine des STIM.

duygu.kocaefe@uqac.ca

**Suzanne Lacroix**, D. Sc., est titulaire principale de la Chaire Marianne-Mareschal (2007-2008), cotitulaire depuis 1998, et professeure titulaire au Département de génie physique, École polytechnique de Montréal, depuis 1994. Elle a fait ses études en France à l'École normale supérieure de l'enseignement technique. Elle est agrégée de l'Université en sciences physiques et est titulaire d'un doctorat en spectroscopie laser de l'Université de Paris XI-Orsay. La professeure Lacroix a travaillé dans le domaine de la métrologie des longueurs d'ondes pendant cinq ans à l'Institut national de métrologie à Paris, avant de se joindre en 1981 au Laboratoire des fibres optiques de l'École polytechnique de Montréal, d'abord comme associée de recherche puis comme chercheure. Elle poursuit ses recherches dans le domaine des composants tout-fibre.

suzanne.lacroix@polymtl.ca

**Louise Lafortune**, Ph. D., est professeure titulaire (didactique des mathématiques) au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Elle est auteure de plusieurs articles et livres portant sur l'affectivité et la métacognition dans l'apprentissage des mathématiques, sur la problématique Femmes et maths, sciences et technos, la pédagogie interculturelle et de l'équité, et sur la philosophie pour enfants, adaptée aux mathématiques. Elle développe actuellement une perspective d'équité sociopédagogique pour les dimensions de genre, interculturelle, d'inclusion scolaire, des milieux socioéconomiques. Elle est actuellement engagée dans des recherches portant sur les réformes en éducation, les changements de pratiques professionnelles, et le développement de compétences professionnelles à l'accompagnement d'un changement. Louise Lafortune a fondé le Mouvement international pour les femmes et l'enseignement des mathématiques (1986) et est membre du comité fondateur de l'AFFESTIM (2003) ainsi que du conseil d'administration de cette association. Elle a, entre autres, publié *Femmes et mathématiques* (1986), *Quelles différences : les femmes et l'enseignement des mathématiques* (1989), *Les femmes font des maths* (1992), *Des mathématiques autrement* (1994) et *Femmes et maths, sciences et technos* (2003), parmi la quarantaine de livres auxquels elle a participé.

louise.lafortune@uqtr.ca

**Reinelde Landry** occupe le poste de directrice des services pédagogiques au Collège Saint-Charles-Garnier de Québec après avoir été au service du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport pendant neuf ans. Elle y était engagée pour l'écriture des apprentissages transversaux des niveaux primaire et secondaire et pour la coordination et l'animation de sessions de formation nationale sur le renouveau pédagogique s'adressant aux personnes-ressources des différentes régions du Québec. Elle a commencé sa carrière en enseignement au cours classique pour poursuivre à la formation générale, secteurs des jeunes et des adultes et en formation professionnelle et comme chargée de cours à l'Université du Québec à Rimouski. Elle poursuit des études doctorales en éducation qui orientent sa réflexion sur la construction de l'identité professionnelle de directions d'établissement scolaire à travers l'exercice de leur leadership pédagogique et la pratique réflexive.

rlandry@collegegarnier.qc.ca

**Claire Lapointe** est titulaire d'un Ph. D. en administration et politique scolaires, Université Laval, 1995. Elle a été coopérante en développement international de 1981 à 1983 puis de 1985 à 1995, ensuite professeure à l'Université de Moncton de 1995 à 2003. Elle est maintenant professeure titulaire au Département des fondements et pratiques en éducation de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval et directrice du Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire, un centre interuniversitaire mieux connu sous son acronyme CRIRES. Son intérêt pour le domaine de la gestion scolaire s'est développé lors des séjours prolongés qu'elle a effectués en Allemagne, en Nouvelle-Zélande, en Polynésie française et au Gabon ainsi que dans trois provinces canadiennes : le Québec, le Nouveau-Brunswick et la Colombie-Britannique. Active en éducation depuis 1974, ses intérêts de recherche portent principalement sur le rôle joué par les directrices et directeurs d'établissements scolaires dans la performance de l'école et la réussite des élèves, ainsi que sur l'analyse féministe appliquée à l'éducation.

claire.lapointe@fse.ulaval.ca

**Donatille Mujawamariya**, Ph. D., est professeure agrégée à l'Université d'Ottawa, Faculté d'éducation, chercheure régulière au Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante-CRIFPE, et chercheure associée au Centre de recherche sur

l'enseignement et l'apprentissage des sciences-CREAS. Elle est responsable de l'Unité de recherche éducationnelle sur la culture scientifique à la Faculté d'éducation. Ses domaines d'enseignement et de recherche sont la didactique des sciences, la formation à l'enseignement, l'éducation multiculturelle et antiraciste ainsi que les questions reliées aux inégalités en général.

dmujawar@uottawa.ca

**Sophie Pednault** est enseignante de sciences et mathématiques à l'école du Carrefour depuis 1999. Née à Chicoutimi, elle a fait ses études dans le domaine des sciences pures au niveau collégial et est titulaire d'un baccalauréat en biologie de l'Université Laval ainsi que d'un baccalauréat en enseignement des sciences au secondaire. Elle a travaillé comme enseignante en Alberta pendant quatre ans et poursuivi sa formation à l'Université Sainte-Anne, en Nouvelle-Écosse, sur l'approche constructiviste des sciences et des mathématiques. Elle est mère de quatre enfants.

psophie@scolaire.ednet.ns.ca

**Marie-Josée Potvin** est titulaire d'un baccalauréat en génie physique de l'École polytechnique, d'une maîtrise en génie mécanique de l'Université Queen's et d'un doctorat en génie mécanique de l'Université McGill. Elle travaille actuellement en recherche à l'Agence spatiale canadienne sur les antennes de satellites fabriquées à partir de feuilles de polymère. Marie-Josée Potvin est mère de quatre enfants. Elle coordonne le Comité des femmes en sciences, technologie et gestion de l'Agence spatiale canadienne.

marie-josee.potvin@espace.gc.ca

**Pauline Provencher** est agente de recherche dans le domaine de l'édition depuis neuf ans. Elle a obtenu un baccalauréat ès arts et un baccalauréat en pédagogie de l'Université de Sherbrooke puis un diplôme de 2e cycle en administration institutionnelle de l'Université Concordia. Depuis son départ à la retraite de l'Université du Québec à Montréal, où elle a occupé des postes en techniques de secrétariat et d'approvisionnement (1970-1999), elle continue de s'intéresser à la poésie, à la philosophie, à la paléontologie, à la minéralogie et aux arts visuels. Elle est membre active au sein du conseil d'administration du centre Teilhard-de-Chardin (Montréal) depuis 1994. Son engagement dans le Mouvement international pour les femmes et l'enseignement

des mathématiques (MOIFEM), de 1989 à 2003, l'a sensibilisée à la question des femmes et des filles en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques.

pauline11.provencher@gmail.com

**Diane Riopel**, ing., D. Sc., est cotitulaire de la Chaire Marianne-Mareschal depuis 1998-1999 et professeure titulaire, Département de mathématiques et génie industriel, École polytechnique de Montréal. Elle détient un baccalauréat en génie industriel et une maîtrise ès sciences appliquées en génie industriel de l'École polytechnique de Montréal. Elle possède aussi un diplôme d'études approfondies en production automatisée de l'École normale supérieure de Cachan, France. Elle est docteure de l'École centrale de Paris en productique et en génie industriel. Son champ de recherche est la logistique et ses projets portent sur l'implantation, la manutention et l'entreposage pour les entreprises productrices de biens et services.

diane.riopel@polymtl.ca

**Jamie Sevigny** est instructrice en robotique et ingénieure en opération. Elle est membre du Comité des femmes en sciences, technologie et gestion à l'Agence spatiale canadienne.

jamie.sevigny@espace.gc.ca

**Élisabeth Varin**, ing., D. Sc., a été cotitulaire de la Chaire Marianne-Mareschal de 2005 à 2006. Elle détient un diplôme d'ingénieure, orientation énergie, de l'École polytechnique féminine de Sceaux, en France. Elle possède une maîtrise de sciences appliquées en génie énergétique de l'École polytechnique de Montréal. Elle détient également un doctorat de l'École centrale de Paris en mathématiques appliquées. Elle a œuvré comme chercheure à l'Institut de génie nucléaire, au Département de génie physique de l'École polytechnique de Montréal de 2002 à 2006. Elle occupe actuellement le poste d'ingénieure analyste en physique des réacteurs, à Énergie atomique du Canada limitée, compagnie fédérale conceptrice des réacteurs CANDU.

elisabeth.varin@polymtl.ca

**Marie-Claude Williamson**, Ph. D., a complété ses études de premier cycle en géologie à l'Université de Montréal avant de poursuivre des études supérieures à l'Université Dalhousie, en Nouvelle-Écosse. Elle a occupé le poste de chercheure scientifique à la Commission

géologique du Canada à l'Institut océanographique de Bedford de 1993 à 2007 avant de se joindre, en détachement, à la Division d'exploration planétaire de l'Agence spatiale canadienne (ASC), située à Longueuil, Québec. Elle se spécialise dans l'étude des systèmes volcaniques anciens et dirige des missions scientifiques au nord du 75e parallèle en collaboration avec l'Université Carleton. Marie-Claude Williamson fut coordonnatrice du projet IOB-Hypatia (2001-2007) et membre du comité fondateur de l'AFFESTIM (2003-…). Elle participe aux activités du Comité des femmes en sciences, technologie et gestion de l'ASC (2007) et du Comité de la relève scientifique de l'ACFAS (2008). Elle est mère de trois enfants.

marie-claude.williamson@space.gc.

## Dans la collection ÉDUCATION-INTERVENTION

**Jugement professionnel en évaluation**
Pratiques enseignantes
au Québec et à Genève
*Sous la direction de*
*Louise Lafortune et Linda Allal*
2007, ISBN 978-2-7605-1529-1, 272 pages

**L'organisation du travail scolaire**
*Sous la direction de*
*Monica Gather Thurler et Olivier Maulini*
2007, ISBN 978-2-7605-1503-1, 468 pages

**Observer les réformes en éducation**
*Sous la direction de Louise Lafortune,*
*Moussadak Ettayebi et Philippe Jonnaert*
2006, ISBN 978-2-7605-1464-5, 248 pages

**L'innovation en formation**
**à l'enseignement**
Pistes de réflexion et d'action
*Sous la direction de Jean Loiselle,*
*Louise Lafortune et Nadia Rousseau*
2006, ISBN 2-7605-1428-5, 262 pages

**Intervenir auprès d'élèves**
**ayant des besoins particuliers**
Quelle formation à l'enseignement ?
*Sous la direction de*
*Pierre-André Doudin et Louise Lafortune*
2006, ISBN 2-7605-1386-6, 264 pages

**Pédagogie des poqués**
*Antoine Baby*
2005, ISBN 2-7605-1340-8, 300 pages

**Pour l'apprentissage**
**d'une pensée critique au primaire**
*Marie-France Daniel, avec la collaboration*
*de Monique Darveau, Louise Lafortune*
*et Ricardo Pallascio*
2005, ISBN 2-7605-1330-0, 180 pages

**Le questionnement en équipe-cycle**
Questionnaires, entretiens,
journaux de réflexion
*Sous la direction de Louise Lafortune*
2004, ISBN 2-7605-1320-3, 368 pages

**Travailler en équipe-cycle**
**entre collègues d'une école**
*Sous la direction de Louise Lafortune,*
*avec la collaboration de Stéphane Cyr*
*et Bernard Massé*
2004, ISBN 2-7605-1313-0, 336 pages

**La prévention du suicide à l'école**
*Sous la direction de*
*Ghyslain Parent et Denis Rhéaume*
2004, ISBN 2-7605-1292-4, 228 pages

**Les émotions à l'école**
*Sous la direction de Louise Lafortune,*
*Pierre-André Doudin, Dawson R. Hancock*
*et Francisco Pons*
2004, ISBN 2-7605-1290-8, 192 pages

**L'accompagnement en éducation**
Un soutien au renouvellement des pratiques
*Sous la direction de Monique L'Hostie*
*et Louis-Philippe Boucher*
2004, ISBN 2-7605-1278-9, 208 pages

**Constructivisme – Choix contemporains**
Hommage à Ernst von Glasersfeld
*Sous la direction de*
*Philippe Jonnaert et Domenico Masciotra*
2004, ISBN 2-7605-1280-0, 340 pages

**La pédagogie de l'inclusion scolaire**
*Sous la direction de Nadia Rousseau*
*et Stéphanie Bélanger*
2004, ISBN 2-7605-1272-X, 428 pages

**Femmes et maths, sciences et technos**
*Sous la direction de Louise Lafortune*
*et Claudie Solar*
2003, ISBN 2-7605-1252-5, 294 pages

**Chères mathématiques**
Susciter l'expression des émotions
en mathématiques
*Louise Lafortune et Bernard Massé,*
*avec la collaboration de Serge Lafortune*
2002, ISBN 2-7605-1209-6, 156 pages

**Les cycles d'apprentissage**
Une autre organisation du travail
pour combattre l'échec scolaire
*Philippe Perrenoud*
2002, ISBN 2-7605-1208-8, 218 pages

**Les enjeux de la supervision**
**pédagogique des stages**
*Sous la direction de Marc Boutet*
*et Nadia Rousseau*
2002, ISBN 2-7605-1170-7, 260 pages

**Accompagnement socioconstructiviste**
Pour s'approprier une réforme
en éducation
*Louise Lafortune et Colette Deaudelin*
2001, ISBN 2-7605-1129-4, 232 pages

**L'école alternative**
**et la réforme en éducation**
Continuité ou changement ?
*Sous la direction de Richard Pallascio*
*et Nicole Beaudry*
2000, ISBN 2-7605-1115-4, 204 pages

**Pour guider la métacognition**
*Louise Lafortune, Suzanne Jacob*
*et Danièle Hébert*
2000, ISBN 2-7605-1082-4, 126 pages

SOUS LA DIRECTION DE
LOUISE LAFORTUNE

Les femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) se retrouvent encore trop souvent en situation minoritaire dans le monde du travail. Dans ce contexte, les défis sont énormes : apporter une pleine contribution aux équipes interdisciplinaires en STIM ; faire entendre leur voix lorsqu'un changement organisationnel s'annonce ; et s'intégrer de manière durable au processus décisionnel qui influence l'itinéraire professionnel. En relevant ces défis, les femmes pourront exercer un véritable leadership dans leur milieu. Mais quelle forme prendra ce leadership ?

Afin de répondre à cette question, l'Association de la francophonie à propos des femmes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (AFFESTIM) propose l'ouvrage *Le leadership des femmes en STIM*. Il s'adresse aux femmes et aux hommes œuvrant dans divers domaines de la recherche, de l'enseignement ou de l'industrie et s'intéresse à l'apprentissage du leadership féminin et à son exercice tant au plan national qu'international. Il faut espérer qu'un leadership accru des femmes en sciences incite plus de filles à choisir les STIM et que leur exemple les convainc d'y poursuivre leur carrière.

*LOUISE LAFORTUNE, Ph. D., est professeure titulaire au Département des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières.*

*CLAIRE DESCHÊNES, ing., Ph. D., est professeure à la Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval.*

*MARIE-CLAUDE WILLIAMSON, Ph. D., est chercheure scientifique à la Division d'exploration planétaire de l'Agence spatiale canadienne.*

*PAULINE PROVENCHER est professionnelle de recherche et retraitée de l'Université du Québec à Montréal.*

*Ont collaboré à cet ouvrage*

*Michèle Baron-Bradshaw*
*Marie Bernard*
*Claire Deschênes*
*Marie-Josée Dionne*
*Isabelle Fortier*
*Monique Frize*
*Jeanne d'Arc Gaudet*
*Ruby Heap*
*Suzanne Lacroix*
*Louise Lafortune*
*Reinelde Landry*
*Claire Lapointe*
*Donatille Mujawamariya*
*Sophie Pednault*
*Marie-Josée Potvin*
*Pauline Provencher*
*Diane Riopel*
*Jamie Sevigny*
*Élisabeth Varin*
*Marie-Claude Williamson*

www.puq.ca

ISBN 978-2-7605-1565-9