



**ICTC** **CTIC**

Information and Communications  
Technology Council    Conseil des technologies de l'information  
et des communications

Développer aujourd'hui la  
main-d'œuvre de demain



mars 2007

## La Diversité – Un avantage concurrentiel : répercussions sur le marché du travail en TIC

Rapport présenté au Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC)

Par Wendy Cukier

The Diversity Institute

Ryerson University [www.ryerson.ca/diversityinstitute](http://www.ryerson.ca/diversityinstitute)

**TECHNO**Compétences

Centre sectoriel de main-d'œuvre  
en technologies de l'information  
et des communications

## Table des matières

Sommaire Exécutif	1
1. Introduction	5
2. Composition de l'effectif du secteur des TIC et projections	7
3. Obstacles à la participation des populations identifiées	18
4. Interventions visant à augmenter la participation des groupes ciblés	21
5. Conclusions et recommandations	27
Annexe 1 : Exemples de programmes canadiens destinés aux femmes en technologie	30
Annexe 2 : Exemples de programmes canadiens destinés aux professionnels formés à l'étranger	36
Annexe 3 : Programmes visant à pallier la pénurie de main-d'œuvre en TIC	41
Bibliographie	42

# Sommaire Exécutif

## La diversité : un avantage concurrentiel

Les changements rapides sur le plan technologique, la mondialisation, la demande en matière de compétences et de scolarité, la main-d'œuvre vieillissante et la plus grande diversité dans le marché de l'emploi ont changé à jamais le paysage de l'emploi. Les changements démographiques, le taux croissant de participation des femmes et la dépendance croissante face à l'immigration ont tout particulièrement redéfini la main-d'œuvre canadienne. La « guerre des talents » représente à elle seule le plus important enjeu concurrentiel au sein de presque tous les secteurs et un enjeu particulier pour les employeurs à la recherche de travailleurs compétents dans le domaine des technologies de l'information et des communications (TIC).

Sans une main-d'œuvre qualifiée, les entreprises canadiennes ne peuvent pas livrer une concurrence efficace. Selon la Banque Royale du Canada, « d'un point de vue économique, la façon dont le Canada continuera de répondre aux défis que pose la diversité garantira son succès à attirer des immigrants talentueux à l'avenir, vu la concurrence qui s'intensifie en ce sens sur le plan mondial en raison du vieillissement des sociétés occidentales, ce qui, advenant une pénurie de main-d'œuvre, se traduirait pour les employeurs par une occasion manquée de croissance, à moins qu'ils ne reconnaissent le potentiel de tous les groupes formant la société canadienne. » (BRC, 2005).

Les entreprises qui dominent le marché misent sur la diversité pour atteindre leurs objectifs. Il devient de plus en plus évident que le fait d'offrir des possibilités d'emploi équitables aux groupes sous-représentés tels que les femmes, les minorités visibles, les Autochtones et les personnes handicapées, procure des avantages tangibles aux entreprises, bien que cela requière une approche intégrée et stratégique à long terme. Les grandes entreprises publiques, les gouvernements et les banques ont mené la tendance à mettre en œuvre des stratégies visant à tirer profit de la diversité. Les avantages qui en résultent sont le recrutement et le maintien en poste de travailleurs hautement qualifiés, une meilleure adaptation aux divers marchés mondiaux, une créativité et une productivité accrues et un meilleur rendement de l'entreprise dans l'ensemble.

Malgré les avantages à long terme, de nombreux employeurs ne tirent pas pleinement profit de la diversité au sein de la main-d'œuvre canadienne. Les petites et les moyennes entreprises (PME), qui ont souvent des ressources plus limitées, moins de souplesse et une planification à plus court terme, ont tendance à moins porter attention à la planification et à la gestion des ressources humaines, et ce, à leur péril. Les Canadiennes ont fait d'énormes progrès au sein du marché du travail, mais leur plafonnement demeure voilé et elles sont sous représentées dans les postes cadres et certaines professions. Bien que leur présence dans le domaine de la justice, de la médecine, des affaires et même de l'ingénierie se soit considérablement accrue, les femmes sont de moins en moins nombreuses dans le domaine de l'informatique. Le rendement du Canada en matière d'intégration de professionnels formés à l'étranger au sein de la main-d'œuvre est également à la baisse. Bien que ces PFE aient en général une meilleure formation, leur taux de

chômage est plus élevé et leurs chances de réussir une carrière sont plus faibles par rapport à d'autres Canadiens. Même si la tendance n'est pas généralisée, il est clair que plusieurs professionnels bien qualifiés quittent le Canada et, dans certains cas, retournent vers leur lieu d'origine dont l'économie est en croissance, parce qu'ils croient que leurs chances sont limitées ici. (Rao, 2001). La Banque Royale du Canada juge qu'il y a un coût économique important lié à l'impossibilité de permettre à des travailleurs et à des femmes de partout dans le monde de réaliser leur plein potentiel.

## Obstacles à une pleine participation

Des facteurs complexes sont à la base de ces tendances. Une étude a permis de jeter la lumière sur certains des obstacles à la pleine participation auxquels font face les femmes et les professionnels formés à l'étranger qui désirent faire partie de la main-d'œuvre en TIC. Bien qu'il y ait une longue liste de questions dont il faut traiter, notre étude démontre qu'il n'existe pas de solutions simples à des problèmes aussi complexes. Les obstacles les plus difficiles à surmonter sont les pratiques et la culture systémiques et intégrées dans les ressources humaines organisationnelles, qui sont souvent involontairement renforcées par le gouvernement et les médias.

Voici quelques-uns des plus importants obstacles.

### Obstacles propres aux femmes

- 1) **Socialisation et éducation en bas âge** : L'étude démontre que dans la société nord-américaine, les filles ont adopté leur comportement face aux mathématiques et à la technologie dès les premières années d'école. Leur perception d'elles-mêmes n'est souvent pas en harmonie avec leurs compétences et déjà, à un jeune âge, elles se font une idée d'elles-mêmes et de leurs aspirations de carrière. L'influence de la culture, les parents ainsi que la scolarité jouent un rôle important.
- 2) **Perceptions négatives de l'informatique et du travail qui s'y rattache** : Les problèmes liés à la perception des TI ont contribué au peu d'inscriptions à cette discipline en général et semblent tout particulièrement avoir eu des répercussions négatives sur les inscriptions des femmes. Des études ont démontré que l'effondrement du pointcom qui est perçu un facteur ayant éliminé des possibilités d'emploi dans le secteur ou que l'idée préconçue que ce type d'emploi est ennuyant (tout est codage) ont contribué au déclin de la participation des femmes aux programmes universitaires d'où proviennent les ressources.
- 3) **Obstacles systémiques dans les établissements d'enseignement postsecondaire** : Les exigences rigides d'admission, l'accent sur la théorie dans le programme, les modèles traditionnels de programmes, les lacunes en matière de pédagogie expérientielle et coopérative et l'absence de modèles de rôles comptent parmi les obstacles à l'admission et au maintien des femmes dans les programmes éducatifs relatifs aux TI.

- 4) **Incohérence entre les descriptions d'emploi et les exigences des emplois** : Certaines organisations ont exprimé leur inquiétude quant à l'absence d'une intégration efficace des domaines fonctionnels aux ressources humaines. L'étude a également démontré qu'il existe des obstacles systémiques issus de l'incohérence entre les compétences requises pour effectuer un travail, lesquelles mettent largement l'accent sur les compétences en communication et sur les affaires en général plutôt que sur les compétences techniques, et les exigences de l'emploi souvent décrites qui ont tendance à mettre l'accent sur une formation technique officielle, habituellement en informatique et en ingénierie. Tenter de comparer un professionnel des TI à un informaticien ou à un ingénieur plutôt que de mettre l'accent sur les compétences requises pour effectuer le travail mène souvent à l'exclusion des femmes déjà sous-représentées dans ces disciplines. Il est nécessaire de déterminer attentivement les exigences liées aux emplois afin d'assurer que celles qui sont annoncées reflètent bien la demande.
- 5) **Manque de soutien en milieu de travail** : Le soutien inadéquat offert en milieu de travail aux femmes qui ont de jeunes enfants constitue un des plus importants obstacles, mais il en existe d'autres, dont l'exclusion des réseaux informels, l'absence de modèles de rôles, un mentorat inadéquat et le manque de soutien au développement professionnel.

#### *Obstacles propres aux professionnels formés à l'étranger*

- 1) **Information inadéquate à propos du marché du travail et des démarches avant l'immigration** : Bon nombre de PFE sont mal informés pour réussir lorsqu'ils arrivent ici. Souvent, les PFE qui se cherchent un emploi n'ont pas accès à des renseignements exacts sur ce à quoi ils devront faire face à leur arrivée au Canada et sur ce qu'ils pourraient faire pour mieux s'y préparer. Par exemple, les démarches pour se trouver un emploi sont souvent longues et ardues pour les diplômés universitaires nés au Canada, mais elles le sont davantage pour les PFE. Les titres de compétences d'autres pays et même l'expérience de travail ne sont souvent pas reconnus. Cela donne souvent lieu à des attentes qui ne seront pas satisfaites.
- 2) **Défis quant à l'établissement et à la recherche d'emploi** : Il arrive fréquemment que les nouveaux PFE n'ont pas les ressources financières ni les compétences requises pour prospecter le marché complexe et très informel de l'emploi au Canada.
- 3) **Compétences inadéquates en communication et sur le plan culturel** : Même dans le secteur des TI, les employeurs mettent l'accent sur l'importance de posséder plus de compétences en communication et de connaissances générales des affaires qu'en TI. Les compétences linguistiques sont importantes, mais celles en communication sont beaucoup plus vastes et le savoir-faire culturel difficile à définir. Même les PFE qui possèdent des compétences linguistiques sont susceptibles d'avoir à perfectionner leur compréhension des conventions, des nuances et des comportements interpersonnels propres à la culture.

- 4) **Obstacles systémiques en matière de pratiques d'emploi** : Les trois plus importants obstacles liés à l'emploi sont a) le recours à des réseaux informels pour le recrutement; b) la demande d'une expérience de travail au Canada, un intéressant paradoxe en soi puisqu'il est impossible d'acquérir de l'expérience de travail au Canada si on n'a pas déjà de l'expérience de travail au Canada; c) la non-reconnaissance des titres de compétences internationaux.
- 5) **Soutien inadéquat en milieu de travail** : Une fois qu'ils ont été embauchés, il est possible que les professionnels formés à l'étranger n'aient plus le même type d'accès aux réseaux informels souvent essentiels à la réussite professionnelle. La culture et les coutumes, par exemple, sont susceptibles de les exclure d'événements sociaux informels souvent cruciaux à l'établissement de relations, à la création de réseaux informels de communication et à la conclusion d'ententes. Il y a également des iniquités flagrantes en matière d'accès au développement et d'avancement professionnels.

#### **Recommandations**

Compte tenu de leur nombre important au sein du marché du travail canadien, le fait de recourir aux femmes bien qualifiées et aux professionnels formés à l'étranger pourrait être très bénéfique en remédiant à la pénurie actuelle et prévue de main-d'œuvre dans le secteur des TI et également en aidant les entreprises à atteindre leurs objectifs concurrentiels. L'étude a démontré qu'il est possible de surmonter ces obstacles à la pleine participation, mais pour ce faire, le programme efficace doit être stratégique, intégré, ciblé de façon optimale et évalué. De plus, il y a des facteurs sociaux et culturels d'envergure qui déterminent les perceptions et les attentes en ce qui concerne les femmes et la technologie, entre autres, et qu'il ne faut pas négliger.

Tous les intervenants – le gouvernement, les employeurs, les éducateurs, les travailleurs et les médias – ont des rôles à jouer dans la suppression des obstacles et la promotion de la pleine participation et du plein accomplissement de tous les Canadiens. Il y a beaucoup à faire à cet égard. Les principales recommandations sont les suivantes :

#### *Initiatives propres aux femmes*

- 1) **Socialisation et éducation en bas âge** : L'enfance étant une période des plus cruciales à laquelle une personne réalise sa perception d'elle-même et ses aspirations, nous devons recourir à des mesures ciblées et intégrées au cours des études primaires pour inciter les filles à participer aux cours de mathématiques et de technologie. Cela signifie qu'il faut traiter de la méthode d'enseignement et du programme d'études et également former les parents, les enseignants et les conseillers d'orientation professionnelle. Au moment où les conseils scolaires parlent de diversité, il faut agir davantage pour mettre en œuvre des programmes basés sur les faits. Bien entendu, tout cela nécessite des ressources.
- 2) **Aide à la compréhension de la nature des carrières en TIC** : Des mesures concertées et coopératives sont nécessaires pour contrer la perception qu'il y a maintenant moins d'occasions d'emploi dans les TIC et que le travail n'est pas stimulant. Ce n'est pas une tâche facile et, pour y



arriver, l'industrie devra participer activement à une communication plus efficace. Les écoles secondaires doivent faire en sorte de fournir de meilleurs conseils d'orientation sur les possibilités d'emploi et la formation en TIC. La façon dont on enseigne les TI (ce point est traité plus loin) doit également être plus appliquée, soit en incorporant le travail expérientiel, afin d'assurer que les étudiants comprennent quelles sont les diverses possibilités d'emploi et la nature des carrières en TIC.

- 3) **Mesure systémique pour accroître la participation des femmes dans les établissements d'enseignement post-secondaire :** Les établissements canadiens d'enseignement postsecondaire et les gouvernements qui les subventionnent doivent, d'une part, être plus à l'écoute des tendances en matière d'emplois et, d'autre part, à la participation des femmes. Bien qu'il y ait eu du progrès, il y a encore des obstacles et on y porte peu d'attention. Les établissements d'enseignement postsecondaire doivent faire un suivi du nombre de femmes étudiantes, professeures ou administratrices en TI et dans des disciplines connexes, et examiner attentivement tous les aspects de la pratique susceptibles de nuire à leur participation. Les méthodes d'embauchage, les salaires, les politiques d'avancement et le soutien à la recherche nuisent énormément à la capacité d'attirer et de maintenir des femmes hautement qualifiées à des postes d'enseignantes en TI. De tels facteurs, à leur tour, empêchent la création de modèles de rôles pour les jeunes femmes dans ces disciplines. Tous les aspects des programmes éducatifs en TI doivent être revus, y compris les exigences d'admission, les programmes d'études et la pédagogie, et l'industrie doit fournir des données sur les compétences requises en milieu de travail. Le cas de Carnegie Mellon démontre que par la concertation, le nombre de femmes peut augmenter substantiellement dans les programmes d'informatique. De plus, compte tenu du besoin crucial d'offrir des programmes mixtes, il faudrait proposer plus de combinaisons de majeures et de mineures en technologie de l'information. Les gouvernements et les agences qui s'y rattachent doivent appuyer cette démarche en faisant en sorte que la diversité soit une mesure importante de rendement dans le financement des programmes éducatifs, de la recherche et des projets.
- 4) **Suppression nécessaire par les employeurs des obstacles systémiques au recrutement :** Les employeurs doivent s'assurer que les descriptions d'emploi et les stratégies de recrutement correspondent aux exigences d'emploi. Pour l'instant, l'importance accordée aux capacités de communiquer et aux connaissances générales des affaires, outre les compétences en technologie, ne se reflète pas toujours dans les approches de recrutement. Le fait de reconnaître et d'exploiter de plein gré les multiples chemins qui mènent au secteur des TI pourra contribuer à accroître substantiellement la représentation des femmes. Les employeurs devraient travailler conjointement avec les établissements d'enseignement afin d'offrir une formation sur mesure en TI aux généralistes possédant d'autres compétences essentielles, en l'occurrence la capacité de communiquer, la capacité de gérer des projets et des aptitudes à la gestion générale.

- 5) **Besoin des employeurs de fournir un meilleur soutien en milieu de travail :** Les politiques progressives en milieu de travail concernant les congés parentaux, le partage d'emploi, les conditions de travail souples et les garderies sur les lieux de travail ont d'importantes répercussions. Le fait de mettre au point des approches qui favorisent le mentorat, la création de réseaux informels et le développement professionnel pour les femmes travaillant dans des domaines non traditionnels est également important.

#### *Initiatives propres aux professionnels formés à l'étranger*

- 1) **Gestion des attentes :** En mettant de meilleures sources d'information à la disposition des professionnels formés à l'étranger et en aidant ces derniers à mieux se préparer en vue de leur arrivée au Canada, il serait beaucoup plus facile pour ces personnes de faire face aux réalités, notamment en leur permettant d'obtenir de l'aide en communication et une formation culturelle, la reconnaissance de leurs compétences et de l'information sur la complexité du processus de recherche d'emploi, dont la préparation d'un curriculum vitae, et également d'accéder à d'autres ressources avant leur arrivée, ce qui réduirait considérablement le temps nécessaire pour bénéficier du plein emploi.
- 2) **Amélioration des démarches d'établissement et recherche initiale d'emploi :** Pour faciliter les démarches d'installation et de recherche d'emploi, les points suivants sont essentiels : a) coordination, entre le gouvernement et les employeurs, des politiques et services visant à attirer, à sélectionner les PFE et à les aider à s'établir, b) mise à la disposition de ressources dès l'arrivée, c) soutien et mentorat dans le cadre de recherches initiales d'emploi. Il est clair que les PFE qui prennent le temps nécessaire pour trouver un emploi et qui bénéficient d'un bon soutien comme le mentorat sont susceptibles d'attendre plus longtemps pour se trouver un emploi, mais en bout de ligne, ils en trouveront un qui leur conviendra davantage. Cette façon de faire a de très importantes répercussions sur l'évolution de leur carrière.
- 3) **Réponse au manque d'emplois :** Les trois plus importantes mesures à adopter sont les suivantes : a) suppression des obstacles systémiques dans les pratiques de recrutement (p. ex., donner l'accès à des réseaux informels utilisés pour la plupart des placements), b) création de meilleurs programmes concertés favorisant la participation des entreprises, du gouvernement et des éducateurs afin de permettre aux professionnels formés à l'étranger d'acquérir une expérience au Canada grâce à des stages, des programmes travail-études, du mentorat et autres mesures, c) simplifier le processus de reconnaissance des titres de compétences internationaux.
- 4) **Formation axée sur les compétences et la culture :** Bien que les professionnels formés à l'étranger possèdent souvent d'excellentes compétences techniques, il semble que les employeurs mettent également l'accent sur la communication et les compétences en gestion générale. Le plus grand défi auquel font face les PFE est le besoin d'être des communicateurs efficaces, ce qui requiert non seulement des compétences langagières, mais également une connaissance de la culture et des habiletés en relations interpersonnelles.

La création de programmes ciblés et efficaces accessibles aux PFE dès leur arrivée et pendant leur emploi contribuera à accroître grandement leurs chances de réussir.

- 5) **Meilleur soutien en milieu de travail pour la diversité :** Nous traitons en détail plus loin de l'importance de préconiser une approche intégrée pour favoriser un milieu de travail inclusif, mais voici en quoi elle se résume : un soutien additionnel pour les communications et la sensibilisation à la culture en milieu de travail, des programmes ciblés de mentorat et un engagement à une formation et à un développement professionnels constituent quelques-unes des solutions les plus prometteuses pour améliorer le soutien en milieu de travail pour la diversité.

#### *Place à une stratégie intégrée*

L'ensemble des intervenants – gouvernement, établissements d'enseignement, associations, employeurs, travailleurs et les médias – doivent s'engager à participer. Au sein des organisations, il y a un besoin d'éliminer les obstacles qui existent souvent entre les domaines fonctionnels et les ressources humaines. Voici quelques stratégies pouvant permettre de réaliser cet objectif.

- 1) **Résultats en matière de diversité :** Il n'existe pas d'approche unique à la diversité. Les organisations qui se sont engagées à favoriser la diversité ont besoin de remplir leurs promesses. Trop souvent, les programmes intéressants de diversité ne tiennent pas compte des obstacles systémiques à la pleine participation et n'établissent pas non plus d'objectifs précis et des responsabilités.

Bien que les sociétés de la Couronne et les sociétés réglementées doivent présenter des rapports officiels sur la diversité, les pratiques ne sont pas cohérentes dans l'ensemble du secteur des TIC. Dans le secteur de l'éducation, les conseils scolaires, les collèges et les universités ainsi que les conseils et les agences qui s'y rattachent ont également des moyens déficients de surveiller et d'évaluer leur rendement. Les organisations qui ont le mieux exploité la diversité sont, il va de soi, celles qui ont investi dans des approches systématiques, intégrales et descendantes. Un programme efficace requiert ce qui suit :

- un engagement et un soutien de la part des cadres supérieurs;
- un lien à des objectifs opérationnels stratégiques;
- un renforcement à l'aide de plans opérationnels dans les domaines opérationnels;
- un soutien grâce à une stratégie complète pour le capital humain (recrutement, développement, avancement);
- des objectifs et responsabilités mesurables.

- 2) **Recherche sur la diversité :** Bien que tous les avantages de la diversité aient été bien documentés, il nous est encore possible de tenter de mieux comprendre ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas. Des données plus précises et une étude plus poussée sur les pratiques actuelles nous aideront à mieux comprendre le processus d'élaboration de stratégies adaptées à des contextes particuliers. Les meilleures pratiques doivent être innovatrices, faire une différence

mesurable, avoir un effet durable, être applicables à d'autres contextes et servir de modèles pour multiplier des initiatives ailleurs.

- 3) **Opération Diversité :** Les entreprises devraient s'assurer qu'elles mettent leur influence à profit lorsqu'elles font affaire avec des fournisseurs, des établissements d'enseignement postsecondaire et les médias afin de saisir les occasions de créer un climat qui renforce et soutient la diversité. Il faut porter une attention constante aux vastes influences culturelles qui nourrissent nos attentes et nos perceptions des femmes, des PFE et des autres groupes représentés. Les médias, dont les nouvelles, la publicité et les divertissements sont très influents. Les entreprises qui ont à cœur la diversité doivent également s'engager à façonner l'environnement culturel. Le fait de reconnaître qu'il y a sous-représentation et des stéréotypes qui renforcent les obstacles systémiques et d'agir en conséquence ne devrait pas être le lot de petits groupes de personnes souvent marginalisées qui défendent une cause. Si les entreprises prennent la diversité au sérieux, elles devraient exercer leur influence afin d'assurer une meilleure représentation et un meilleur équilibre dans les images qui inondent notre quotidien et qui nourrissent subtilement nos attentes. Étant donné que dans plusieurs pays de l'Europe de l'Est et de l'Asie les femmes sont beaucoup plus représentées en ingénierie qu'au Canada, on pourrait croire que les valeurs et les croyances culturelles jouent un rôle dans les choix concernant l'éducation et la carrière. Les images et les hypothèses qui imprègnent notre culture ont d'importantes répercussions sur les aspirations de carrière des jeunes femmes et également des professionnels formés à l'étranger. Images positives et modèles de rôles sont essentiels pour promouvoir l'égalité des chances pour tous. Les stéréotypes et l'absence de modèles de rôles jouent un rôle subtil dans la limitation des occasions offertes aux femmes et aux professionnels formés à l'étranger.

#### **Sommaire**

Relever les défis de la diversité aura de sérieuses répercussions sur la croissance du secteur canadien des TIC. Une plus grande participation des femmes et une intégration efficace des professionnels formés à l'étranger contribueront à assurer que le nombre de travailleurs hautement qualifiés répond aux demandes croissantes du marché du travail intensément concurrentiel. Tirer profit de la diversité peut se traduire par un avantage concurrentiel, mais cela exige des objectifs à long terme et une stratégie intégrée envers lesquels tous les intervenants doivent s'engager. D'importantes entreprises qui en ont fait l'expérience ont constaté à quel point les gains sont considérables. Se préoccuper efficacement de la diversité n'est pas seulement une question de droits ou d'égalité de la personne, c'est une nécessité sur le plan de la concurrence.

# 1. Introduction

Présenter et prévoir la composition de la main-d'œuvre du secteur des Technologies de l'information et des communications (TIC) dans l'avenir représente des difficultés certaines. On admet généralement que la « guerre des talents » constitue un des principaux aspects de la concurrence à l'échelle internationale et qu'elle a des répercussions dans presque tous les secteurs de l'industrie, alors que les tendances démographiques ajoutées à la demande toujours changeante entraînent une pénurie de main-d'œuvre et une vive concurrence chez les travailleurs qualifiés. Les répercussions spécifiques liées au vieillissement de la main-d'œuvre, la dépendance toujours plus importante face à l'immigration et les changements technologiques dans le secteur des TIC sont au cœur des débats. Cependant, il semble que tous s'accordent pour penser qu'il y aura une pénurie de travailleurs qualifiés dans le secteur des TIC. Par conséquent, il est important d'élaborer une approche intégrée en matière de développement d'une main-d'œuvre disponible de ce type. Inciter un plus grand nombre d'étudiants à opter pour les domaines d'étude pertinents relativement aux TIC, faire la promotion de multiples points permettant l'accès à cette profession, s'assurer d'une plus grande participation des groupes qui demeurent sous-représentés, ainsi qu'attirer et retenir les professionnels qualifiés et formés à l'étranger représentent quelques-uns des éléments de la solution. De plus, certaines données semblent suggérer que le fait d'assurer la diversité au sein de la main-d'œuvre des TIC va de pair avec la diversité dans les marchés des TIC et offre des avantages stratégiques pour les sociétés.

Le Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC; anciennement le Conseil des ressources humaines du logiciel) ainsi que certains autres organismes ont analysé de façon systématique la main-d'œuvre du secteur des TIC au Canada et les facteurs ayant des répercussions sur la demande et sur l'approvisionnement. Le taux de croissance élevé observé pour ces postes et la rapidité des changements ont entraîné des inquiétudes au sein de l'industrie face à une pénurie éventuelle de travailleurs qualifiés du secteur des technologies de l'information dans de nombreux pays à la fin des années 1990 (Stager, 2001; ITAC, 1999; Gunderson, 2005). Même à la suite du déclin dans le secteur des TI en 2001 et 2002, l'Association canadienne de la technologie de l'information avait signalé une forte demande pour des compétences techniques relativement à un produit en particulier (ITAC, 1999; 2002). Toutefois, d'autres intervenants ont déclaré qu'il ne s'agit pas tant de l'approvisionnement en personnel disposant des habiletés techniques nécessaires que de correspondance entre les besoins et la disponibilité en matière de compétences. Par exemple, les employeurs ont signalé des difficultés dans le recrutement du personnel de niveau supérieur possédant une solide formation technique, ainsi qu'une expérience et des compétences en gestion, notamment en gestion de projet, en planification stratégique, en rédaction dans le secteur du marketing et des affaires (CCST, 2000). Par conséquent, une analyse nuancée de la demande au sein du marché de la main-d'œuvre dans le secteur des TIC est nécessaire pour comprendre la nature et la dimension de la pénurie en matière de compétences, ainsi que les répercussions de l'augmentation de la participation des femmes et des professionnels formés à l'étranger au sein de la main-d'œuvre.

Aborder la diversité de façon efficace est essentiel pour être en mesure d'attirer et de retenir le personnel qualifié dont le rendement est élevé au sein du secteur des TIC, cependant la diversité peut aussi offrir d'autres avantages concurrentiels aux divers organismes. Une main d'œuvre diversifiée peut contribuer à améliorer les résultats, engendrer des occasions d'affaires à l'échelle internationale et améliorer les relations avec les divers types de clientèle et les fournisseurs. La diversité peut aussi stimuler la créativité et l'innovation au sein de l'organisme, et contribuer à élargir la réputation de l'organisme. Plusieurs études établissent un lien entre la diversité en milieu de travail et le rendement de l'entreprise. Lockwood (2005) fournit une analyse détaillée des points suivants :

- **Les pratiques de la diversité qui donnent de bons résultats (NUL, 2004)** Les entreprises ayant adopté des pratiques en matière de diversité ont connu une productivité collectivement supérieure de 18 p. 100 à l'ensemble de l'économie des États-Unis. Voici un relevé des facteurs qui ont eu les répercussions les plus importantes sur la perception générale relativement à l'efficacité des initiatives en matière de diversité : 1) un ensemble de références en matière de recrutement d'un personnel diversifié; 2) une équipe de direction responsable des progrès liés à la diversité et qui tient les autres responsables; 3) un personnel de direction faisant preuve d'engagement face à la diversité; 4) un programme de récompense pour les membres du personnel qui apportent une contribution dans le domaine de la diversité; et 5) une formation visant à accroître la sensibilisation et à aider les employés à comprendre la façon dont la diversité peut avoir des répercussions sur les résultats de l'entreprise.
- **La diversité et le rendement de l'entreprise (Kochan et coll., 2002)** Cette étude suggère que la diversité raciale a un effet positif sur l'ensemble du rendement au sein des entreprises ayant recours à la diversité comme ressource pour l'innovation et l'apprentissage. Elle a aussi découvert que les meilleurs résultats sont obtenus lorsque la diversité est présente dans toutes les unités organisationnelles.
- **Répercussions sur le rendement de la société et sur la mixité (Catalyst, 2004)** Selon une analyse de 353 des entreprises figurant dans la liste des Fortune 500, cette étude établit un lien entre la mixité et le rendement sur le plan financier. Elle suggère que le groupe d'entreprises ayant intégré le plus grand nombre de femmes au sein de la direction présentait un meilleur rendement sur le plan financier que celui où les femmes étaient moins nombreuses, affichant une rentabilité des capitaux propres supérieure de 35 p. 100 et un rendement total pour les actionnaires supérieur de 34 p. 100. Cette analyse n'a cependant pas permis d'en établir les causes.

Une étude réalisée par la Society for Human Resource Management et portant sur l'impact de la diversité sur les bénéfices suggérerait que les initiatives en matière de diversité offrent un avantage concurrentiel aux organismes et constitue un apport positif sur le plan de la culture d'entreprise, du moral des employés, du maintien de l'effectif et du recrutement. Une étude de 310 des entreprises figurant parmi les Fortune 500 a mis en évidence divers moyens utilisés par les entreprises pour mettre à profit la diversité au sein du personnel. Voir le tableau 1.

Tableau 1 : La diversité et les avantages concurrentiels (SHRM, 2005)

Question : De quelle façon votre organisme mise-t-il activement sur la diversité des employés pour accroître son avantage concurrentiel (nombre de répondants : 310)

En s'assurant que les programmes de développement du leadership soient accessibles à tous les employés	40 %
En répondant aux besoins des divers types de clientèles (bilingues, etc.)	39 %
En intégrant la diversité dans la stratégie d'affaires de l'entreprise	35 %
En intensifiant l'innovation en faisant appel à la diversité en matière de formation au sein du personnel	34 %
En utilisant les divers niveaux d'expérience dans le cadre des projets ou des affectations	31 %
En utilisant des employés reflétant la diversité pour recruter de nouveaux employés	30 %
En améliorant le rendement des équipes	29 %
En attirant des clients dans un marché en particulier ou dans un groupe démographique spécifique	25 %
En utilisant divers employés comme mentors afin d'aider les employés à améliorer leur rendement	24 %
En augmentant la productivité grâce aux techniques de motivation qui s'appliquent à divers employés	20 %
En effectuant des vérifications en matière de culture afin d'établir des points de référence en ce qui concerne les progrès de la diversité par rapport à la concurrence	7 %
Autre	2 %
Sans objet. Mon organisme ne mise pas activement sur la diversité dans le milieu de travail	30 %

De nombreux leaders du secteur des TIC sont formels en ce qui concerne l'importance de la place qu'occupe la diversité au sein du positionnement de leur entreprise et ont mis en œuvre des stratégies globales afin de mettre à profit cette diversité. En voici quelques exemples :

« En 2001, IBM a commencé à affecter des cadres supérieurs au développement de relations avec les plus importantes entreprises appartenant à des femmes ou à des personnes issues des minorités aux États-Unis. ... ces secteurs d'affaires sont en pleine croissance et leurs leaders représentent souvent des modèles ayant une grande visibilité et dont les besoins en matière de TI augmenteront. Ces affectations ont déjà suscité des sources de revenus impressionnantes pour plusieurs de ces entreprises. »

(Thomas, 2004)

« Chez HP, nous croyons que la diversité et l'intégration sont des moteurs importants de la créativité, de l'innovation et de l'invention. » Hewlett-Packard Canada (Diversity & Inclusion, site Web de HP – <http://www.hp.com/hpinfo/abouthp/diversity/>)

« Chez Microsoft Canada Co., nous croyons que la diversité enrichit le rendement et les produits, les collectivités dans lesquelles nous vivons et travaillons, ainsi que la vie de nos employés. De même que notre main-d'œuvre évolue et reflète la diversité croissante du milieu de travail mondial, nos efforts pour comprendre, mettre en valeur et incorporer les différences sont de plus en plus importants. »

Microsoft Canada (Microsoft Canada Career Centre, Pride in Diversity, site Web de Microsoft – [http://www.microsoft.com/canada/employment/pride\\_in\\_diversity.aspx](http://www.microsoft.com/canada/employment/pride_in_diversity.aspx))

« La réussite en ce qui concerne l'atteinte des objectifs de l'entreprise est directement liée aux avantages offerts par un milieu de travail inclusif et diversifié. Un milieu de travail favorable à l'intégration est source d'idées, d'innovation et de dynamisme pour l'organisme. Le réseau des femmes chez Cisco bénéficie d'un soutien et est reconnu comme essentiel à l'établissement d'une culture organisationnelle inclusive. »

Cisco Systems (page des commanditaires du site Web de l'organisme Women's International Networking – <http://www.winconference.net/sponsors.asp>)

« Chez Intel, nous nous efforçons d'embaucher et de retenir les meilleurs talents au sein d'un bassin de travailleurs toujours plus mondialisé et diversifié. Nous croyons que cela entraînera une meilleure compréhension des besoins de nos clients, que cela nous permettra d'élaborer des produits pouvant mieux répondre à ces besoins et que, en dernier ressort, cela renforcera la position de leadership d'Intel à l'échelle internationale. »

Paul Otellini, président et directeur général d'Intel Corporation (Jobs at Intel – <http://www.intel.com/jobs/diversity/paul.htm>)

« Découvrir de nouvelles façons d'offrir les mêmes services peut nous aider à être plus concurrentiel à l'échelle internationale. Nous reconnaissons l'impact sur le plan de la créativité et de la fraîcheur de la pensée que les immigrants apportent à Convergys. »

Theaston White, expert-conseil en matière de diversité, Convergys ([http://www.hireimmigrants.ca/Index\\_French.html](http://www.hireimmigrants.ca/Index_French.html))



## 2. Composition de l'effectif du secteur des TIC et projections

### 2.1. Taille, composition et répartition géographique actuelles de l'effectif du secteur des TIC

Dans l'ensemble au Canada, il y a eu une forte progression de l'emploi en TIC entre 1961 et 2005. La tendance montre une croissance soutenue entre 1960 et 1980, puis une forte expansion quasi soutenue entre 1980 et 2002 vers un sommet d'environ 625 000 travailleurs et, finalement, le maintien d'un plateau de main-d'œuvre d'environ 600 000 personnes au cours des quatre dernières années (Wolfson, 2006). Entre 1991 et 2001, l'emploi en TI a crû à un taux annuel d'environ 12 %, comparativement à un taux de croissance annuel d'environ 1,3 % pour l'ensemble des travailleurs au Canada sur cette même période.

L'analyse de la période entre 2000 et 2005 fournit également des données sur le taux de chômage dans le secteur des TI. Le taux de sans emploi chez les professionnels en TI a culminé à environ 6 % vers le milieu de 2002, puis il a régressé de manière soutenue pour atteindre 1,9 %. (Wolfson, 2006). En contraste, le taux de chômage global au Canada était de près de 8 % à la mi-année en 2002 et d'environ 7,6 % à la fin de 2005.

Voici quelques constatations sur la répartition des travailleurs (Wolfson, 2006 et O'Grady, 2006) :

- la majorité des employés en TI travaillent dans de grandes entreprises, ce qui a cours dans la plupart des professions;
- les travailleurs en TI œuvrent dans des proportions sensiblement égales au sein d'organisations utilisatrices finales et de fournisseurs de technologies (tant dans le secteur des services que celui de la fabrication);
- la croissance du secteur des services des TIC a considérablement dépassé celle du secteur de la fabrication des TIC durant la période comprise entre 1997 et 2004;
- l'industrie des services financiers est l'une des plus grandes utilisatrices des technologies de l'information et des communications;
- la moitié des travailleurs en TI se trouvent à Montréal, Toronto et Vancouver, et un autre 20 % de la main-d'œuvre se trouve à Ottawa Gatineau et à Calgary Edmonton; étonnamment, plus de 40 % des employés en TI du secteur public provincial sont au Québec;
- la main-d'œuvre est relativement jeune, davantage dans le secteur privé que dans le secteur public, et il y a de légères variations selon la profession et la région;
- la plupart des emplois sont occupés par des hommes;
- il y a une variation importante de la représentation des minorités visibles selon la profession et la région; elles sont davantage représentées dans les grandes entreprises;
- les domaines de travail les plus importants sont le logiciel, le Web, Internet et les intranets, ainsi que les bases de données; cependant, la plupart des professionnels en TI occupent des emplois multitâches dans une diversité de domaines;
- dans le secteur privé, 40 % des travailleurs en TI sont concentrés dans trois professions : programmeur, analyste/consultant en systèmes d'information de gestion (SIG) et ingénieur en logiciel. Des tendances semblables sont observées dans le secteur public, sauf que la concentration des professions y est plus grande, les ingénieurs logiciels occupent une place moindre et le soutien aux utilisateurs constitue un aspect prédominant.

Tableau 2 : Pourcentage de l'ensemble de la main d'œuvre et de travailleurs en TI selon chaque région au Canada

	Pourcentage de la population active à temps plein au Canada en 2006 (Statistique Canada, 2006)	Pourcentage des travailleurs en TI relativement à l'ensemble des travailleurs (Wolfson, 2006)	Facteurs particuliers
Canada	100 %		
Région de l'Atlantique	6,6%	5 %	Plus de techniciens
Québec	22,8 %	23 %	Pourcentage élevé de fonctionnaires; moins d'ingénieurs
Ontario	39,3 %	49 %	Plus d'ingénieurs; plus d'analystes
Région des Prairies	18,3 %	13 %	Moins d'ingénieurs
Colombie Britannique	13 %	11 %	Moins d'analystes

Bien que l'Ontario ait 39,3 % de la population active totale au Canada, on y trouve un pourcentage encore plus élevé de l'ensemble des travailleurs en TI. La province est non seulement le siège d'une forte proportion de sociétés de haute technologie, elle héberge aussi le bureau principal de nombreuses organisations s'appuyant fortement sur les TI (notamment les banques). Lorsqu'on examine la taxonomie de l'emploi en TI pour 21 professions, on voit que six groupes professionnels constituent près des deux tiers de la population active :

**Tableau 3 : Professions de la population active en TI (Gunderson et coll., 2005)**

Profession	Pourcentage de la population active en TI
Programmeur	18,0 %
Analyste/consultant en SIG	12,4 %
Ingénieur en logiciel	9,9 %
Agent de soutien aux utilisateurs	8 %
Directeur informatique/gestionnaire de système d'information (SI)	7,8 %
Gestionnaire de projet en TI	7 %

## 2.2 Répercussions des tendances mondiales

À l'échelle mondiale, on a beaucoup parlé de la pénurie généralisée de main d'œuvre et, plus particulièrement, de la pénurie dans le secteur des TIC. Des organismes tels que l'UNESCO, de même que les gouvernements nationaux des États Unis, de la Grande Bretagne, de l'Australie et de Singapour, se sont penchés sur le phénomène. En outre, de grands fournisseurs en TI, tels que Microsoft et IBM, ont caractérisé cette carence comme étant une menace importante sur le plan concurrentiel. Par exemple, un rapport récent de Microsoft mentionne qu'autant d'ingénieurs diplômés sont formés en Corée du Sud qu'aux États Unis, malgré le fait que la population y soit six fois moindre. En 2010, 90 % des scientifiques et ingénieurs dans le monde résideront en Asie (Microsoft, 2006). Parmi les tendances mondiales préoccupantes figurent le vieillissement de la population active, la sous-traitance et l'émergence de nouvelles sources de concurrence à l'échelle planétaire.

Beaucoup de préoccupations ont été soulevées concernant les changements démographiques qui sont susceptibles d'alimenter une « guerre des talents » fondée sur le manque de travailleurs qualifiés au Canada suite au vieillissement de la population. L'offre de travailleurs canadiens ne suivra pas la demande croissante prévue. On a suggéré que d'ici à 2011, la totalité de la croissance de la main d'œuvre du Canada sera attribuable à l'immigration (Bloom et Grant, 2001).

Étant donné la mobilité relativement grande des activités en TI et le déplacement connexe du travail et des travailleurs vers l'étranger, il faut constater l'augmentation de la sous-traitance (Clott, 2004; General Accounting Office (GAO), 2005; Grant et Babin, 2006b; Prism, 2004). Un effectif en TIC réparti mondialement permet aux entreprises dans certains secteurs de « suivre la course du soleil » dans l'exécution de leurs projets de développement en TI. La tendance vers la sous-traitance de certains volets du travail en TIC a modifié la nature de la demande de travailleurs, tout particulièrement en ce qui a trait à la disponibilité de postes d'entrée sur le marché du travail. À ce jour, la délocalisation à l'étranger est le facteur ayant eu la plus forte incidence sur les emplois orientés vers la fabrication.

La croissance exponentielle du secteur des TIC dans les économies émergentes de l'Extrême Orient et de l'Asie du Sud Est crée à la fois des occasions et des menaces pour les entreprises nord américaines. Par exemple, beaucoup d'entre elles ont tiré avantage de la main-d'œuvre hautement qualifiée et peu dispendieuse du secteur des TI. En même temps, cela crée de la concurrence dans le recrutement de travailleurs hautement qualifiés qui sont nés à l'étranger.

## 2.3 Demande de travailleurs en TIC

### *Demande globale prévue*

Aborder le problème d'appariement de l'offre et de la demande exige une compréhension claire et nuancée des exigences. En revanche, la prévision en détail de la demande de travailleurs en TI a toujours connu un succès mitigé. Par exemple, en 1997, on se souciait grandement du manque de scientifiques et d'ingénieurs en informatique, ce qui a donné lieu à un effort considérable visant à « doubler les moyens de formation et à augmenter la capacité éducative au Canada et ailleurs dans ces domaines » (Roth, 1998). Quatre ans plus tard, l'Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI) (2002) a parrainé un sondage auprès des utilisateurs et des fournisseurs établis en Ontario, dont les résultats ont montré qu'il y avait, en réalité, un surplus de 24 531 professionnels qualifiés en TI dans cette province. Le sondage a révélé que, à cette époque, la problématique n'avait pas vraiment rapport à la disponibilité des travailleurs mais plutôt à leurs compétences : « de toute évidence, certaines compétences sont plus en demande que d'autres ». Durant la même année, la Canadian Advanced Technology Alliance (CATA) a soutenu que les compétences technologiques n'étaient pas les seules nécessaires et que, en fait, les prévisions étaient fondées sur des suppositions inexactes. L'étude de la CATA mentionne :

Lorsque Industrie Canada s'est tout d'abord intéressé à l'industrie du logiciel en 1987, les intervenants du ministère ont supposé que le plus gros problème était le manque de programmeurs. Les dirigeants des entreprises en logiciel ont dit qu'il n'était certes pas facile de trouver un nombre suffisant de programmeurs hors pair, mais que le problème réel résidait dans le recrutement de personnel de marketing et de vente. Lorsque je pose la même question aux PDG qui siègent présentement au conseil de l'Alliance CATA, j'obtiens la même réponse : « Il est plus difficile de trouver des vendeurs que de trouver des ingénieurs » (CATA, 2001).

En d'autres mots, la problématique a trait non pas uniquement à la question de l'offre et de la demande de professionnels en TI, mais aussi à l'agencement et à l'alignement des habiletés et des compétences requises vis à vis de celles qui sont disponibles (Grant et Babin, 2006a). L'industrie des TI a besoin de travailleurs « complets », qui possèdent un ensemble diversifié de compétences. Par conséquent, le problème de main d'œuvre dans le secteur des TIC doit être compris non seulement du point de vue du nombre insuffisant de travailleurs disponibles, mais aussi sous l'angle des compétences particulières qui sont requises pour une variété de postes dans le domaine des TIC.

L'étude la plus récente du Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC) (O'Grady, 2006) porte sur un éventail de facteurs, et elle prévoit qu'environ 58 000 nouveaux emplois en TI seront créés au cours des trois à cinq prochaines années. Bien que Statistique Canada suggère que les départs à la retraite n'ont pas d'incidence marquée sur la demande de remplacement dans ce secteur, la croissance estimative nette, compte tenu du remplacement des retraités, s'établit à 89 000 emplois. La demande varie selon la catégorie d'emploi, le secteur de l'industrie, la région et le type d'entreprise (par exemple : le secteur public vis à vis du secteur privé, les PME vis à vis des grandes entreprises).

Dans l'ensemble, la demande de professionnels en TI a augmenté de manière importante au cours des dernières années. La région du Grand Toronto demeure le plus grand marché de l'emploi pour les professionnels en TI au Canada étant donné que l'agglomération comprend la plus forte concentration d'entreprises privées en TI au pays et la troisième en Amérique du Nord, derrière San Francisco et New York (CNC, 2006). La demande dépasse largement l'offre, et il

devient de plus en plus difficile de trouver des candidats de talent pour remplir un certain nombre de fonctions. Selon le CTIC, le taux de chômage dans le secteur des TI au Canada était de 1,9 % en 2005, ce qui était beaucoup plus faible que le taux global de sans-emploi. Malgré tout, un sondage de IT World Canada publié en juin révélait qu'en 2006, les entreprises dans tout le Canada prévoyaient une augmentation moyenne de 23 % de leur service des TI (CNC, 2006). Le manque prévu de travailleurs ne touche pas uniquement le Canada : par exemple, la Communications Research Association, établie aux États Unis, prévoit une carence de plus de 100 000 travailleurs en TI d'ici 2012 (CNC, 2006). Le problème de la demande de main d'œuvre en TIC ne se limite pas au secteur des TIC et ne touche pas seulement celui-ci. Les services informatiques d'entreprises dans la quasi-totalité des domaines économiques en subissent aussi les conséquences.

On œuvre sans cesse à établir l'offre et la demande de travailleurs en TIC. Le marché est complexe, et il est difficile de faire des prévisions étant donné le nombre de définitions s'appliquant aux expressions « travailleur en TIC » et « secteur des TIC ». En règle générale, la demande de travailleurs en TIC au Canada est soutenue par :

- l'augmentation généralisée de l'activité économique;
- le changement technologique;
- la recherche développement;
- les investissements dans le secteur des TIC;
- l'exportation de produits et services des TIC (O'Grady, 2006).

Les gains de productivité et la délocalisation à l'étranger peuvent affaiblir la croissance de la demande.

#### *Compétences spécifiques exigées par les employeurs*

La demande est différente dans certains secteurs du marché des TIC, mais il existe peu de données pour bien comprendre ce qui s'y passe. Par exemple, la demande est plus forte dans les industries de services que chez les fabricants. Sur le plan historique, la demande a toujours été plus forte en Ontario qu'ailleurs au pays, mais la croissance économique généralisée dans l'Ouest du Canada est en train de provoquer une hausse de la demande de travailleurs en TI.

Tableau 4 : Exigences mentionnées par les employeurs (Gunderson et coll., 2005)

	Très importantes	Assez importantes	Pas très importantes	Pas du tout importantes
Compétences personnelles	53,6 %	31,2 %	10,8 %	4,3 %
Compétences générales en TI	31,4 %	27 %	20,6 %	20,9 %
Compétences en affaires	23,3 %	23,7 %	15,7 %	29,3 %

Aborder la problématique de la demande de travailleurs en TIC exige une compréhension claire de la nature exacte des compétences requises, et cette question a fait l'objet de nombreux débats. Par exemple, une étude récente du CTIC montre que les exigences principales portaient sur :

- les aptitudes à communiquer;
- les compétences générales en TI;
- les compétences générales en affaires.

Bien que les compétences générales en TI soient très importantes (31,4 %) ou assez importantes (27 %), les compétences personnelles sont plus appréciées, puisque 53,6 % des répondants ont affirmé qu'elles étaient très importantes et que 31,2 % ont déclaré qu'elles étaient assez importantes. Tout près de 47 % des employeurs interrogés ont aussi dit que les compétences en affaires étaient très importantes (23,3 %) ou assez importantes (23,7 %), ce qui suggère qu'il y a une demande marquée pour des « hybrides », c'est à dire des personnes qui allient des compétences personnelles, des compétences générales en TI et des compétences en affaires. En outre :

- dans tous les secteurs et dans toutes les professions liées aux TI, les employeurs considèrent que l'expérience est plus importante que les études et, de façon générale, cela est également vrai lorsque les employeurs ont recours à un nombre important d'employés contractuels;
- en règle générale, les principaux domaines d'études à l'université se rapportent aux emplois décrochés par la suite, mais il arrive souvent que des travailleurs soient issus d'autres sphères;
- les réponses mettent en relief l'importance d'une formation générique très vaste;
- le fonctionnement multitâche est perçu comme étant important dans le secteur des TI, et on s'attend à ce que les travailleurs accomplissent un large éventail de tâches qui évoluent constamment. Les limites des tâches sont souvent difficiles à définir dans un contexte où les exigences d'emploi sont générales et varient tout le temps;
- il est également essentiel que les employés en TI acquièrent des compétences multiples afin qu'ils puissent remplir les nombreux rôles qui leur sont confiés, et ils doivent être préparés à s'adapter à des exigences d'emploi toujours changeantes.

Bien qu'un large spectre de compétences soit exigé afin de pouvoir accomplir une diversité de tâches, les compétences personnelles et les compétences en relations interpersonnelles sont souvent mentionnées comme étant plus importantes que les compétences générales en TI, lesquelles sont à leur tour plus importantes que les compétences en affaires. En ce qui a trait aux compétences en TI, les compétences en analyse et en communication sont également plus importantes que les compétences techniques spécifiques. Les particuliers et les établissements d'enseignement devraient prendre ces données en considération dans le cadre de la formation aux carrières du domaine des TI.

Lorsqu'on affiche les offres d'emploi en TIC, on inclut souvent une liste détaillée des compétences recherchées. Selon les recruteurs et experts sectoriels, les nouvelles exigences ont trait à des systèmes technologiques de plus en plus complexes. « Une entreprise peut posséder dix systèmes technologiques qui requièrent plus de dix ensembles de compétences, étant donné que les systèmes utilisent plusieurs langages de programmation et systèmes d'exploitation et un ensemble d'applications différentes. Cette fragmentation de la technologie a donné naissance à une spécialisation accrue et elle a diminué l'interchangeabilité des travailleurs en TI entre divers projets » (Jobstart, 2001). En plus des compétences générales exigées, d'autres études suggèrent que les employeurs ont des impératifs très spécifiques et très précis sur le plan technique. Il faudra procéder à d'autres recherches pour mieux comprendre les compétences exigées par les employeurs. Par exemple, une étude réalisée par International Data Corporation (IDC) au nom du CTIC a permis de définir les quinze principales compétences exigées en 2005, ainsi que les changements par rapport aux années précédentes. Les exigences dominantes incluaient des connaissances concernant :

- le logiciel d'exploitation Windows XP;
- le protocole TCP/IP;
- la sécurité informatique;
- le logiciel d'exploitation Windows 2000/MA;
- le langage Microsoft SQL Server (IDC, 2005).

Cependant, les employés éventuels suggèrent qu'il faudrait accorder plus d'importance à la transférabilité des compétences et à la prestation de formation pour permettre aux travailleurs de mettre à jour leurs compétences et de répondre aux besoins émergents. Dès qu'un étudiant a acquis une compréhension des principes de la programmation, il est relativement facile pour lui d'apprendre à utiliser un autre langage ou une autre application. Bien qu'il soit important de prévoir la demande pour des compétences en particulier, il est également important de considérer les moyens qui permettent leur développement.

En outre, il est important de s'assurer que les compétences demandées par les recruteurs correspondent à des exigences réelles d'emploi. Prenons le cas où les recruteurs portent attention uniquement aux diplômés en sciences informatiques, alors qu'une analyse détaillée des compétences montrerait que d'autres candidats pourraient satisfaire les exigences d'emploi, par exemple, un titulaire d'un baccalauréat en commerce avec spécialisation en technologies de l'information. Cela pourrait avoir d'importantes répercussions, puisque seulement 17 % des diplômés en sciences informatiques sont des femmes et que leur proportion est de 50 % chez les diplômés en sciences commerciales.



Le fait que l'expérience et les méthodes informelles d'acquisition de compétences sont davantage importantes que l'éducation et l'instruction formelles semble indiquer que les employeurs doivent structurer des aspects du milieu de travail afin d'encourager l'implantation de ces méthodes informelles (par exemple le mentorat, l'accompagnement, la rotation d'emplois, la formation d'équipes). Ils doivent également favoriser l'accès à celles-ci et créer des incitatifs pour reconnaître et récompenser le partage et la transmission des connaissances acquises au cours de l'expérience de travail.

La plupart des employeurs veulent des employés qui peuvent « emboîter le pas sans la moindre hésitation » et qui possèdent de l'expérience. Cette situation constitue un paradoxe pour bon nombre de diplômés récents et de professionnels formés à l'étranger, tout particulièrement dans un contexte où de plus en plus de postes d'entrée sur le marché du travail se trouvent outre mer. Rien ne peut remplacer une expérience de travail pertinente, mais il est possible d'instaurer un vaste éventail de techniques d'apprentissage expérientiel dans les établissements d'enseignement et le milieu du travail. Face à une situation où les postes de premier niveau (d'initiation au milieu du travail) s'en vont à l'étranger, et compte tenu des défis auxquels font face les professionnels formés à l'étranger (PFE), il faut adopter des approches innovatrices. Il existe un besoin urgent d'améliorer l'accès aux programmes d'alternance travail études et le placement de stagiaires et de travailleurs transitoires. Les employeurs doivent être disposés à consacrer davantage de temps et d'énergie à la formation et au développement.

De nombreux employeurs préfèrent se fier à des travailleurs contractuels plutôt que de conserver un effectif à temps plein. Bien que cette pratique leur accorde davantage de souplesse, elle réduit leur engagement en matière de formation et de développement et, d'une certaine façon, cela ne fait qu'exacerber la pénurie de main d'œuvre en TIC.

## 2.4 Facteurs influençant l'offre

La création de l'offre de professionnels en TI au Canada repose sur ce qui suit :

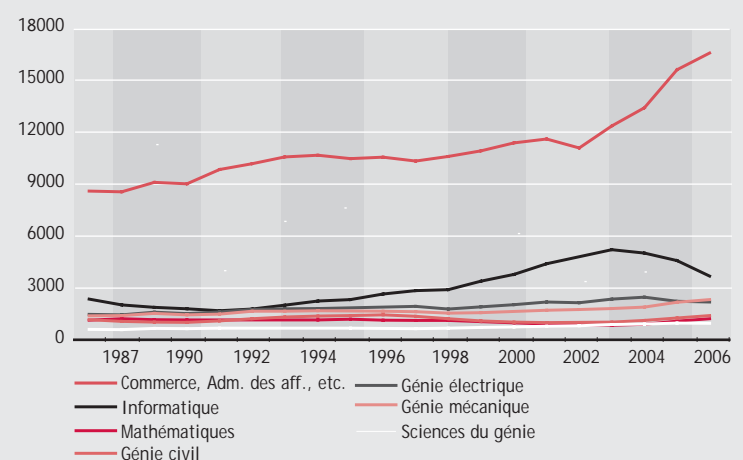
- les diplômés universitaires canadiens en sciences informatiques et en génie;
- les diplômés universitaires canadiens dans des disciplines connexes, notamment la gestion et l'informatique appliquée;
- les étudiants étrangers qui obtiennent un diplôme en sciences informatiques et en génie;
- les PFE qui possèdent une formation et de l'expérience en TI;
- les départs à la retraite de travailleurs d'expérience.

Plusieurs facteurs diminuent la présence de professionnels en TI sur le marché du travail :

- le vieillissement de la population et le rétrécissement généralisé de la population active;
- le penchant moins marqué chez les étudiants de niveau secondaire pour les sciences informatiques et le génie;

- la baisse notable d'intérêt chez les femmes pour les sciences informatiques et le génie;
- la concurrence provenant des secteurs connexes;
- la concurrence accrue d'autres pays dans l'embauche de professionnels formés à l'étranger en raison de la croissance rapide de l'industrie des TI ailleurs dans le monde, ce qui diminue le nombre d'étudiants étrangers demeurant au Canada;
- la rétention de travailleurs dans le secteur;
- l'exode de cerveaux vers les États Unis (même si cela repose sur des preuves non concluantes).

Figure 1 :  
Inscriptions universitaires selon les disciplines en Ontario (COU, 2007)



Les inscriptions universitaires en sciences informatiques ont chuté comparativement aux inscriptions dans d'autres disciplines, une tendance qui crée bien des soucis chez les employeurs (De Guzman, 2006). Au Canada, les inscriptions dans les disciplines jumelées des mathématiques et des sciences informatiques sont passées de 31 940 étudiants pour l'année 1992 1993 à un sommet de 45 355 étudiants pour l'année 2001 2002, pour ensuite se replier à 40 900 étudiants pour l'année 2004 2005. En Ontario, les inscriptions en sciences informatiques ont progressé considérablement pendant plusieurs années pour atteindre un sommet de 4 968 étudiants en 2002; le nombre d'inscrits a chuté à 3 426 pour l'année 2004 2005, soit une baisse de plus de 30 %. Cela serait dû en partie à la mauvaise publicité entourant l'effondrement des pointcoms. Au cours des cinq dernières années, les inscriptions en génie ont progressé légèrement alors que les inscriptions en sciences commerciales ont crû de manière considérable.

### *Facteurs influençant le choix d'un programme universitaire*

Bien qu'il y ait beaucoup d'indications de l'augmentation du nombre d'ouvertures dans le secteur des TIC (malgré la débâcle des pointcoms) (El Akkad, 2005), les étudiants semblent être en train de délaisser les disciplines afférentes aux TI. De nombreux facteurs ont contribué à la chute des inscriptions dans les disciplines liées aux technologies de l'information :

- les étudiants croient que les ouvertures en informatique sont en train de s'évaporer rapidement ou sont à tout le moins instables, en partie à cause de la publicité ayant entouré l'effondrement des pointcoms;
- la piètre image des professions informatiques et le manque d'information;
- les femmes, en particulier, perçoivent la profession comme étant peu intéressante, sans pertinence et pas du tout « sexy »;
- la mauvaise qualité de l'éducation en bas âge fait que beaucoup d'étudiants sont mal préparés et peu enclins à s'engager dans le domaine de l'informatique;
- bien que, en bas âge, les filles excellent davantage que les garçons en mathématiques, leur manque d'autosuffisance les amène à délaisser les maths et les sciences.

Le défi des universités consiste à modifier la conception erronée voulant qu'une carrière en TI soit incertaine, sans intérêt et impertinente. Youthography, une firme d'étude de marché, a récemment réalisé un sondage auprès d'étudiants canadiens âgés de 17 à 20 ans, et elle a découvert que seulement 36,3 % d'entre eux étaient intéressés par une carrière dans l'industrie des TI. Parmi les répondants qui ont dit ne pas être intéressés par les sciences informatiques, 35 % ont invoqué comme raison principale qu'il s'agissait d'un domaine ennuyeux. Parmi les répondantes au sondage parrainé par Microsoft, seulement 28 % ont répondu qu'elles envisageaient une carrière en TI, et cela malgré le fait que 75 % d'entre elles ont affirmé qu'elles utilisaient un ordinateur dans la vie courante (Microsoft, 2006).

### *Investissements en formation*

La formation constitue un moyen important pour pouvoir disposer d'une main d'œuvre qualifiée et pour fournir de multiples points d'accès. Le perfectionnement est nécessaire pour s'adapter aux nouveaux produits et aux nouvelles technologies, et il inclut souvent de la formation spécifique aux produits d'un fabricant ainsi que des programmes de niveau collégial. Il a été suggéré que les entreprises canadiennes des technologies de l'information ne consacraient pas suffisamment de fonds pour former leurs employés et garder leurs compétences à jour, et qu'elles préféreraient laisser leurs travailleurs s'instruire eux-mêmes. Offrir de la formation est souvent coûteux, et certains rapports mentionnent que des travailleurs en TI ont choisi de travailler aux États Unis en raison de la plus grande propension des entreprises à fournir de la formation (ACTI, 2002). En outre, la taille des entreprises canadiennes a probablement une incidence sur leur capacité d'attirer et de retenir les travailleurs, ainsi que d'offrir de l'instruction (ACST, 2000).

### *Taux de départs à la retraite*

En règle générale, la main d'œuvre en TIC est plus jeune que la main-d'œuvre canadienne dans son ensemble, sauf dans le secteur public. Par conséquent, on a suggéré que l'industrie globale serait moins touchée que les autres secteurs par le vieillissement de la population et les départs à la retraite. Cependant, lorsqu'un travailleur âgé expérimenté approche de la retraite et qu'il possède un ensemble de compétences très en demande, il peut être très difficile de le remplacer par un travailleur plus jeune. Il semblerait qu'on soit porté à une discrimination fondée sur l'âge et à une surévaluation des jeunes dans le secteur des TI (McMullin et Cooke, 2004). En outre, la structure par âge dans le secteur public des TI est comparable à celle dans l'ensemble de la main-d'œuvre au Canada et, par conséquent, les gouvernements fédéral et provinciaux risquent d'être davantage touchés par les départs à la retraite. De surcroît, puisque les salaires dans le secteur public tendent à être moindres que ceux dans le secteur privé et que les PFE y sont moins attirés, il est probable que le secteur public aura plus de difficulté à combler les postes en TIC que le secteur privé.

### *Participation des femmes*

Plusieurs études ont mis en évidence une diversité d'obstacles à une plus grande participation des femmes dans le marché de l'emploi en TI et dans les programmes d'études en TI (Hughes, Lowe et Schellenberg, 2003; Cukier et coll., 2002), et il y a des indices montrant que la représentation des femmes dans le secteur des TI est en recul (Stager, 2001). Certains travaux de recherche montrent que les filles, en particulier, voient la profession d'un mauvais œil et qu'elles se perçoivent déjà en bas âge comme étant incapables de faire des mathématiques. La valorisation positive de ses propres compétences est un préalable à la réussite dans le domaine de l'informatique.

### *Professionnels formés à l'étranger*

La main-d'œuvre en TI comprend également un nombre important de PFE qualifiés pour le marché de l'emploi en TI (Stager, 2001). Cependant, certaines études suggèrent que les PFE du secteur des TI, tout comme ceux d'autres secteurs, sont sous utilisés et ont de la difficulté à dénicher un emploi. En outre, il y a une concurrence internationale accrue dans le recrutement des PFE face à une augmentation de la demande dans les économies émergentes.

### *Enjeux liés à la conservation du personnel et exode des cerveaux*

Il y a des différences relatives au sexe pour ce qui est des enjeux liés à la conservation du personnel au niveau organisationnel. Les hommes sont plus susceptibles de changer d'emploi pour obtenir une promotion alors que les femmes le font surtout pour améliorer leur qualité de vie. Les PFE sont habituellement jeunes, célibataires et mobiles. Des études suggèrent que certains PFE, s'ils ont le choix, préfèrent travailler aux États Unis. Certaines préoccupations ont été exprimées au sujet du déplacement de travailleurs en TI compétents vers les États Unis, qui sont surtout à la recherche de salaires plus élevés. Cependant, la réalité de l'exode des cerveaux est très discutable (Stager,

2001). Il semble vrai que certains travailleurs en TI pourraient être plus mobiles que d'autres, étant donné que la main-d'œuvre est surtout composée d'hommes et de jeunes gens (Wolfson, 2006). En outre, certaines études portant sur des sous groupes en particulier, par exemple les PFE asiatiques vivant au Canada, suggèrent que ceux-ci sont davantage enclins à déménager aux États-Unis parce que, semble-t-il, ils seraient quelque peu mal renseignés.

Le marché de l'emploi en TI en Amérique du Nord a été serré pendant l'essentiel de ses quarante ans d'existence, une situation mise en évidence par la forte croissance, le faible taux de chômage et le nombre substantiel des postes à pourvoir. Cependant, selon une perspective d'économiste, il serait probablement inexact de parler de « pénurie » de main-d'œuvre (Freeman et Aspray, 1999). Il serait plutôt approprié de voir une situation de pénurie de certaines compétences et ou de mauvais alignement de la demande de la part des employeurs et de l'offre du côté des travailleurs en TI.

Comme on l'a mentionné précédemment, au cours des trois à cinq prochaines années, on estime qu'il y aura une demande pour environ 58 000 nouveaux travailleurs en TI (O'Grady, 2006). Le nombre de diplômés dans les disciplines liées aux TI sera insuffisant pour suffire à cette demande.

## 2.5. Niveaux actuels de représentation de certains groupes de la population et avantages potentiels liés à l'augmentation de leur participation

Plusieurs intervenants à l'échelle internationale et en Amérique du Nord ont souligné l'importance stratégique d'accroître la participation des groupes sous représentés. Malgré tout, à une époque où la demande de travailleurs qualifiés est en évolution constante, la participation des femmes dans certains secteurs de

l'industrie des TI est en régression, ce qui s'explique en partie par la chute précipitée du pourcentage d'inscrites à des programmes en sciences informatiques et en génie. Il semblerait aussi que des PFE hautement qualifiés soient victimes de sous-emploi en raison de leur manque d'expérience de travail au Canada, de leur incapacité de faire reconnaître leurs études à l'étranger et de leur mauvaise maîtrise des langues officielles.

D'autres se sont penchés sur les façons d'améliorer la participation de certains groupes de travailleurs, notamment les femmes, les membres des minorités visibles, les PFE et bien d'autres, afin d'aider à combler les besoins en travailleurs du secteur des TIC au Canada. Depuis un certain nombre d'années, il existe des programmes visant à accroître la participation des femmes et à faciliter le traitement des dossiers d'immigration des travailleurs en technologies de l'information.

Dans une étude récente du CTIC (anciennement SHRC; 2005d) portant sur les groupes sous représentés, on concluait que, de manière générale, un certain nombre de groupes étaient sous représentés dans la profession des TI, et plus particulièrement dans certains secteurs.

Tableau 5 : Participation des groupes sous-représentés (CTIC – anciennement SHRC, 2005d)

	Pourcentage de la population active	Pourcentage de la population active en TI			
		Pourcentage global	Secteur privé	Secteur public fédéral	Secteur public provincial
Femmes	46,7 %	28,1 %	27,4 %	27,0 %	29,9 %
Immigrants	19,9 %	4,5 %	8,5 %	3,1 %	1,9 %
Travailleurs d'âge mûr	39 %	39,4 %	31,6 %	39,2 %	40,9 %
Minorités visibles	12,6 %	10,3 %	9,7 %	14,0 %	7,1 %
Autochtones	2,7 %	1,2 %	1,0 %	1,6 %	0,9 %
Personnes handicapées	12,4 %	1,5 %	1,0 %	7,25 %	4,0 %

Bien que les femmes constituent 46,7 % de la population active au Canada, elles ne représentent que 28,1 % des travailleurs en TI. Dans certaines régions, les femmes occupent une place plus importante (par exemple : 32,6 % à Terre Neuve comparative-ment à 25,1 % au Manitoba). Elles sont davantage présentes dans certaines catégories d'emploi en TI que dans d'autres. Par exemple, près du tiers des analystes sont des femmes alors qu'elles ne sont que 9 % des ingénieurs.

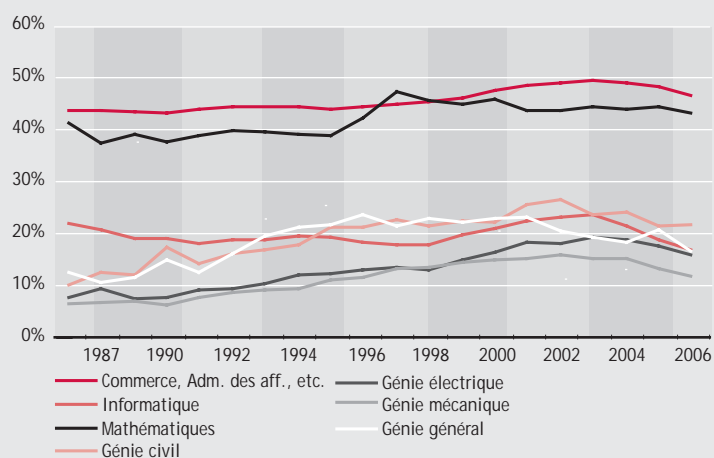
**Tableau 6 : Participation des femmes dans 14 groupes professionnels en TIC du secteur privé (Gunderson et coll., 2005)**

Rédacteurs	74,3 %
Concepteurs graphiques et illustrateurs	60,8 %
Analystes	36,8 %
Soutien	29,9 %
Données	25,7 %
Gestionnaires de projet	24,9 %
Développeurs multimédias	21,3 %
Formateurs	21,2 %
Gestionnaires	19,6 %
Programmeurs	16,7 %
Opérateurs	15,5 %
Techniciens	14,8 %
Ingénieurs en logiciel	13,0 %
Ingénieurs (sauf en logiciel)	9,0 %

Bien que le nombre de femmes dans le secteur des TIC soit en progression, le nombre d'hommes croît encore plus rapidement, ce qui diminue le pourcentage réel de femmes dans ce domaine. Selon la plus récente étude sectorielle de Statistique Canada (Vaillancourt, 2003), la proportion de femmes travaillant dans tous les autres secteurs industriels a progressé lentement mais sûrement durant la période comprise entre 1990 et 2002, alors qu'elle a régressé dans les industries des TIC au cours du même intervalle de temps. Entre 1990 et 2002, la croissance de l'emploi chez les femmes dans toutes les autres industries a été près du double de celle chez les hommes. Malgré tout, dans les industries des TIC, la croissance de l'emploi chez les femmes a été seulement les deux tiers de celle chez les hommes, même si elle demeure non négligeable à un taux de tout près de 51 %.

Le pourcentage de femmes dans les disciplines universitaires des technologies de l'information et des sciences informatiques est en recul à une époque où leur participation ne cesse de croître dans les autres champs d'études. Bien que l'inscription des

**Figure 2 : Représentation des femmes inscrites dans les programmes universitaires en Ontario (COU, 2007)**



femmes ait chuté dans plusieurs disciplines techniques au cours des dernières années, la science informatique est le seul domaine où le pourcentage de femmes est inférieur à ce qu'il était en 1992-1993.

Il y a moins de données spécifiques concernant les PFE qui font partie de la population active en TI au Canada. Cependant, nous savons que 15 % des travailleurs en TI ont immigré au Canada durant les années 1990 et que le pourcentage de PFE dans le secteur des TI est plus élevé que dans les autres domaines de travail (Habu, 2003). Si l'on examine tous les employés en TI du secteur privé, 90,4 % sont des citoyens canadiens et 8,5 % sont des résidents permanents. Cependant, on trouve davantage de formateurs (24,6 %), de programmeurs (17,7 %) et d'ingénieurs en logiciel (12,4 %) parmi les résidents permanents (Gunderson et coll., 2005). Il existe certaines données pour les travailleurs en TIC qui s'identifient comme membres d'une minorité visible, et il est raisonnable de supposer que beaucoup d'entre eux sont également des PFE.

La présence plus importante de travailleurs des minorités visibles dans les secteurs techniques (génie et programmation) n'est pas surprenante. Les professionnels récemment éduqués à l'étranger ayant obtenu un diplôme d'études secondaires sont plus susceptibles que les Canadiens de naissance d'avoir fait des études en sciences physiques et en génie ou d'avoir reçu une formation dans les métiers (43 % par rapport à 33 %).



**Tableau 7 : Proportion des minorités visibles dans 14 groupes professionnels (Gunderson et coll., 2005)**

Rédacteurs	10,4 %
Concepteurs graphiques et illustrateurs	2,8 %
Analystes	12,0 %
Soutien	6,5 %
Données	14 %
Gestionnaires de projet	6,0 %
Développeurs multimédias	10,8 %
Formateurs	4,9 %
Gestionnaires	3,9 %
Programmeurs	21,7 %
Opérateurs	8,1 %
Techniciens	5,0 %
Ingénieurs en logiciel	13,4 %
Ingénieurs (sauf en logiciel)	16,8 %

Bien qu'il n'y ait pas de données spécifiques concernant le secteur des TIC, en règle générale, les PFE gagnent moins que les travailleurs nés au Canada et ils sont moins susceptibles d'occuper des fonctions de gestion (Reitz, 2005). Nous savons également que le taux de chômage chez les PFE est plus élevé que chez les travailleurs nés au Canada. Le taux de sans emploi chez les professionnels formés à l'étranger est trois fois plus élevé que chez les autres gens de l'Ontario. Environ 60 % des PFE qui avaient trouvé un emploi non lié à leur formation au moment de leur arrivée au Canada détenait toujours ce même emploi

**Tableau 8 : Principal domaine d'études, personnes âgées de 15 ans et plus ayant fait des études postsecondaires, Canada, recensement de 2001 (CLBC, 2003)**

	Immigrants 1991-2001	Canadiens de naissance
Nombre de personnes ayant fait des études postsecondaires	772 700	7 934 370
Sciences physiques, génie et métiers	42,7 %	32,8 %
Agronomie et sciences biologiques	5,1 %	4,6 %
Génie, sciences appliquées et métiers	27,6 %	25,4 %
Sciences physiques et mathématiques	10,0 %	2,8 %
Professions, sciences et technologies de la santé	9,4 %	11,3 %

trois ans plus tard. Moins du quart des professionnels formés à l'étranger étaient employés dans leur domaine exact de compétence, et 47 % d'entre eux travaillaient dans un secteur totalement différent (Hamilton Training Advisory Board, 2004). Les résultats préliminaires d'une nouvelle étude par l'organisme Catalyst et le Ryerson Diversity Institute basée sur un sondage auprès de 6 000 cadres intermédiaires et supérieurs montrent qu'il y a un écart considérable entre la satisfaction de carrière des minorités visibles et celle des travailleurs de race blanche. La plupart des répondants des minorités visibles n'étaient pas nouvellement arrivés au Canada, et ils possédaient en moyenne douze ans d'expérience de travail dans de grandes entreprises canadiennes. Une proportion importante des répondants étaient également des professionnels formés à l'étranger et la moitié d'entre eux considéraient que leurs compétences n'étaient pas reconnues à leur juste titre. Les répondants des minorités visibles possédant des qualifications étrangères étaient les moins satisfaits de leur carrière et les plus susceptibles d'explorer des occasions de carrière à l'extérieur du Canada (Catalyst et The Diversity Institute, 2007). Là encore, même si ces résultats ne concernent pas uniquement le secteur des TIC, ils illustrent l'importance de s'attaquer efficacement au problème de la diversité, puisque la satisfaction professionnelle est fortement liée au rendement et à la conservation des employés.

#### *Implications*

La Banque Royale du Canada et d'autres ont fait valoir que la sous utilisation des femmes et des professionnels formés à l'étranger se traduisait par des coûts substantiels. Si le taux d'emploi au Canada des PFE était identique à celui des professionnels non formés à l'étranger, cela ajouterait 400 000 travailleurs à la population active et engendrerait des revenus supplémentaires de treize milliards de dollars. Si le taux d'emploi et le niveau d'emploi des femmes étaient identiques à ceux des hommes, cela ajouterait 1,6 million de travailleurs et 168 milliards de dollars de revenus supplémentaires (RBC, 2005).

## 2.6 Rendement en matière de diversité dans le secteur de la haute technologie

La représentation des femmes et des minorités visibles dans ce secteur demeure inférieure à la moyenne d'après une étude du groupe de services consultatifs Canadian Business for Social Responsibility (CBSR) (2005). Selon cette étude, la présence de femmes dans les postes supérieurs et les conseils d'administration était inférieure à la moyenne dans le secteur de la haute technologie. Bien que les membres des minorités visibles soient bien représentés au niveau de la main-d'œuvre, très peu occupent des postes supérieurs ou des sièges de conseil d'administration. La demande de travailleurs varie d'un secteur à l'autre et d'une entreprise à l'autre, mais il est clair que certaines organisations, et tout particulièrement les grandes entreprises, ont abordé stratégiquement l'enjeu de la diversité. Cela est le reflet de leur capacité d'attirer et de maintenir en poste les femmes et les professionnels formés à l'étranger. Il est difficile de comptabiliser les nombres parce que beaucoup de compagnies recensent le statut auto déclaré de minorité visible plutôt que le lieu d'origine. Malgré tout, il semble que les taux d'embauche des minorités visibles et des professionnels formés à l'étranger soient en corrélation au Canada.

Le groupe CBSR souligne que la société Hewlett Packard se classe régulièrement parmi les meilleures sur le plan de la responsabilité sociale d'entreprise en partie à cause de sa politique en matière de diversité. Parmi les neuf membres du conseil d'administration, trois sont des femmes, et les femmes occupent 43 % des postes de cadres supérieurs et 27 % des postes de cadres. La National Association for Female Executives a placé l'entreprise au premier rang du secteur des TI au niveau de l'égalité de traitement du personnel féminin. De la même façon, la société IBM a fait de la diversité une priorité stratégique. Lorsque M. Lou Gerstner a été nommé PDG, il a mis sur pied un groupe de travail sur la diversité dont le mandat était de « découvrir et comprendre les différences entre les groupes et de trouver des façons de plaire à un éventail plus large d'employés et de clients » (Thomas, 2004). Depuis l'instauration de cette mesure, le nombre de cadres féminins au sein de l'entreprise a augmenté de 370 %, le nombre de cadres des minorités visibles a bondi de 233 % et le nombre de cadres ouvertement gais, lesbiennes, bisexuel/les et transgendres s'est accru de 733 % (Thomas, 2004).

Les données sur la représentation des femmes et des PFE dans les entreprises du secteur des TIC sont inégales pour diverses raisons. Beaucoup de personnes ne déclarent pas leur situation personnelle et de nombreuses entreprises ne font pas état de leur contexte de travail. La *Loi sur l'équité en matière d'emploi* (Canada) oblige les employeurs réglementés du secteur privé et les sociétés d'État ayant 100 employés et plus à soumettre un rapport annuel sur leurs progrès en vue de se doter d'une main-d'œuvre représentative. Les données recueillies auprès de ces organisations sont analysées et les conclusions sont

publiées dans un rapport annuel sur l'équité en matière d'emploi. Par conséquent, les sociétés réglementées, y compris les banques et les fournisseurs de services de télécommunications, disposent habituellement d'une stratégie en matière de diversité qui est clairement énoncée et qui comprend des cibles précises et des mesures de rendement connexes. Les entreprises sont évaluées selon une échelle de A (la note la plus forte) à D, qui mesure l'intégration des femmes, des autochtones, des handicapés et des minorités visibles. Tous les groupes d'employés au sein d'une entreprise sont l'objet de comparaisons qui tiennent compte de la disponibilité de ces groupes sur le marché global de la main-d'œuvre, de leur part des embauches, des promotions et des cessations d'emploi, ainsi que du niveau salarial et de la répartition professionnelle de chaque groupe relativement aux autres employés.

Les entreprises du secteur des services de télécommunications obtiennent généralement de bonnes évaluations. Même si elles sont restreintes, les données provenant de Jantzi Research (2007), un fournisseur de services d'information sur la responsabilité sociale d'entreprise, suggèrent que les entreprises prestataires de services et les grandes entreprises comportent la plus forte proportion d'employés féminins et d'employés des minorités visibles, et qu'elles sont plus susceptibles d'avoir implanté une stratégie systématique en matière de diversité que les entreprises de matériel informatique et les PME.

La société TELUS est une entreprise canadienne qui a accompli des progrès importants. Elle a mis en place des cibles clairement définies et a fait de grands pas vers leur réalisation. La représentation des femmes au sein de la haute direction est passée de 7 % en 2002 à 30 % en 2005.

Tableau 9 : Statistiques fondées sur le sexe – Cadres supérieurs (TELUS, 2005)

	2005	2004	2003	2002
<b>Cadres</b>				
Hommes	70,0 %	81,2 %	87,5 %	93,0 %
Femmes	30,0 %	18,8 %	12,5 %	7,0 %
<b>Vice-présidents</b>				
Hommes	85,7 %	83,0 %	84,0 %	84,8 %
Femmes	14,3 %	17,0 %	16,0 %	15,2 %

Selon Jantzi (2007), la plupart des entreprises de matériel informatique se sont moins bien classées que les entreprises de services. Chez certaines d'entre elles, il n'y avait aucune politique en matière de diversité et aucune femme n'occupait de poste de cadre supérieur ou de siège au conseil d'administration.

## 3. Obstacles à la participation des populations identifiées

### 3.1. Survol

Divers facteurs complexes sont susceptibles d'influencer le niveau de représentation des différents groupes dans la population active en TIC. Des travaux de recherche ont permis d'identifier certains des obstacles à la pleine participation des femmes et des professionnels formés à l'étranger dans le secteur de l'emploi en TIC. Il y a une longue liste de questions à régler et notre étude confirme qu'il n'existe pas de solutions simples à ces problèmes complexes. Les obstacles les plus difficiles à éliminer sont ceux qui sont systémiques, qui sont ancrées dans les pratiques et la culture des ressources humaines organisationnelles et qui sont souvent renforcées de manière involontaire par les gouvernements et les médias.

Les répercussions sont très vastes et touchent les gouvernements, les employeurs, les éducateurs, le grand public et les travailleurs eux mêmes. Par exemple, il est inutile de doubler les moyens d'instruction ou d'augmenter la capacité des établissements d'enseignement de former des ingénieurs et des informaticiens si les étudiants n'optent pas pour ces programmes d'études. Relever le nombre de diplômés en sciences informatiques et en systèmes d'information ne résoudra pas le problème si ceux-ci n'acquiescent pas les compétences requises ou si les employeurs ne cherchent que des candidats expérimentés.

On a précisé, pour chacune des populations, les obstacles à leur plus grande participation au secteur de l'emploi, ainsi que des façons d'accroître potentiellement celle-ci. Les femmes et les PFE s'éloignent ou sont exclus d'une carrière en TIC pour certaines des raisons suivantes :

- la connaissance des occasions de carrière et les perceptions de la profession;
- le manque d'encouragement et de modèles de rôle;
- les approches de formation et d'éducation;
- l'accès à l'instruction et au matériel informatique;
- le manque de compétences et d'habiletés pertinentes;
- la carence d'expérience ou d'occasions appropriées (p. ex., de l'expérience de travail au Canada);
- la discrimination systémique qui est fondée, par exemple, sur des politiques et des pratiques d'embauche qui ne tiennent pas directement compte des compétences requises pour les postes à pourvoir (SHRC, 2005c et SHRC, 2005b).

### 3.2 Obstacles propres à l'emploi des femmes dans le secteur des TI

Certaines études ont relevé des obstacles à la participation et à la réussite des femmes dans les disciplines liées à la science, à la technologie et au génie, qui sont en place dès l'école primaire et qui persistent dans le cheminement jusqu'à l'université, dans le monde du travail et dans la société en général. Ces obstacles incluent :

1) **Socialisation et éducation en bas âge** : Les ordinateurs sont perçus comme appartenant à la sphère masculine qui englobe les mathématiques, les sciences, l'électronique et la machinerie (Inkpen et coll., 1994). L'utilisation et la connaissance avancée des ordinateurs sont liées à la masculinité dès un très jeune âge (Fletcher-Flinn et Suddendorf, 1996). Bien que les femmes en milieu de travail et en milieu universitaire doivent composer avec bon nombre d'obstacles, les experts disent que les classes de maternelle sont le lieu de naissance des sentiments d'infériorité et de dévalorisation. De fait, des études récentes montrent que, malgré la réussite égale, voire plus grande, des filles de niveau primaire en mathématiques et en sciences comparativement aux garçons, leur niveau de confiance est étonnamment faible. Les écolières ont également peu confiance en leur propre autosuffisance quant à l'utilisation d'un ordinateur, c'est à dire la foi en leur habileté d'utiliser un ordinateur de manière compétente (Busch, 1995). L'écart entre le rendement et l'autoperception devient évident dès la troisième année et il s'accroît plus les filles vieillissent. Ce phénomène a été appelé « le syndrome de l'imposteur », ce qui veut dire que les filles ne se sentent pas à leur place même lorsqu'elles réussissent bien.

Les forces culturelles et l'influence des parents, ainsi que l'éducation formelle, jouent des rôles importants. L'absence de modèles de comportement se fait sentir dès l'école primaire, et elle est maintenue jusqu'à l'université puis le monde du travail. Il semble que les enseignants jouent un rôle tant sur le plan du maintien des modes d'insertion sociale que du négativisme relatif à l'utilisation d'un ordinateur par une fille (Shashaani, 1997). Comparativement aux garçons, les filles passent moins de temps à tous les jours à s'adonner à des jeux vidéos et à des jeux d'ordinateur, elles possèdent un nombre moins grand de jeux, et elles sont moins intéressées et renseignées sur ceux-ci (Inkpen et coll., 1994). Elles sont plus susceptibles d'être attirées par des activités de communication (comme l'échange de messages textuels), et la plupart des jeux et activités sur ordinateur sont perçus comme étant surtout destinés aux hommes. Cet état de chose pourrait bien changer avec la place grandissante que prennent les communications par ordinateur, y compris la messagerie instantanée et le réseautage personnel (par exemple : facebook.com).



- 2) **Les perceptions négatives du travail sur ordinateur et de tout travail connexe** : Les problèmes liés à la perception des TI ont contribué au peu d'inscriptions à cette discipline en général et semblent tout particulièrement avoir eu des répercussions négatives sur les inscriptions des femmes. Des études montrent que certaines gens croient que la débâcle des pointcoms a détruit les occasions d'emploi dans ce secteur, et que les emplois en TI sont « ennuyeux », se résument au codage et sont dépourvus de contacts humains (Rola, 2003). Ces croyances ont contribué au déclin de la participation des femmes dans les programmes universitaires qui alimentent le marché de l'emploi. L'intérêt pour une carrière en TI est souvent fixé entre l'âge de 10 et 14 ans, et les perceptions relatives à la dominance d'un sexe sur l'autre et à la profession sont fréquemment renforcées de l'extérieur. Selon une étude, 54 % des étudiantes en génie ont relaté qu'au moins une personne avait tenté de les dissuader d'étudier en génie, alors que c'était le cas chez seulement 16 % des étudiants (Waxer, 2000).
- 3) **Obstacles systémiques dans les établissements d'enseignement postsecondaire** : Les exigences d'admission strictes, l'insistance sur la théorie dans les programmes d'études, le manque de pédagogie expérientielle et coopérative et l'absence de modèles à suivre sont certaines des barrières au choix et au maintien d'un programme d'études lié aux systèmes d'information. Les femmes apprennent différemment des hommes, et il existe de nombreuses preuves voulant qu'une pédagogie orientée vers les besoins des femmes puisse avoir des répercussions sur l'intérêt des filles à l'endroit des mathématiques, de l'informatique et des matières techniques (Gilligan et coll., 1990; Tisdale, 1993). Il arrive souvent que les méthodes d'enseignement des matières touchant aux mathématiques et à l'informatique ne tiennent aucunement compte des modes féminins d'apprentissage et ne comportent pas d'exemples pertinents pour les filles.
- 4) **Incohérence entre les descriptions d'emploi et les exigences des emplois** : Il y a souvent absence d'intégration efficace entre les domaines fonctionnels en TIC et les services des ressources humaines organisationnels. Divers travaux de recherche suggèrent également l'existence d'obstacles systémiques résultant de la non concordance entre les compétences nécessaires pour remplir un emploi (qui sont fortement orientées vers la communication et les compétences générales en affaires au détriment des compétences techniques) et les exigences énoncées dans les offres d'emploi (qui sont axées sur une formation technique structurée, souvent en informatique et en génie). Tenter de comparer un professionnel des TI à un informaticien ou à un ingénieur plutôt que de mettre l'accent sur les compétences requises pour effectuer le travail mène souvent à l'exclusion des femmes déjà sous-représentées dans ces disciplines. Il est nécessaire de déterminer attentivement les exigences liées aux emplois afin d'assurer que celles qui sont annoncées reflètent bien la demande. Les femmes sont plus susceptibles d'accéder au secteur des TI par de multiples portes d'entrée

et elles proviennent souvent d'autres disciplines ou domaines d'emploi. Compte tenu de la priorité qui est accordée aux compétences en communication et en gestion, ainsi que de la réussite de nombreux travailleurs ayant emprunté des voies d'accès inhabituelles, il faut constater que les femmes peuvent entrer de diverses façons dans la profession pourvu qu'il y ait suffisamment d'occasions de formation.

- 5) **Le manque de soutien en milieu de travail** : Le manque de soutien en milieu de travail des femmes ayant une jeune famille constitue l'un des obstacles les plus importants à leur participation et à leur avancement. Il existe aussi des obstacles systémiques en milieu de travail qui ont trait à l'embauche et à la formation, à l'absence de modèles de comportement féminins et au « plafond de verre » qui limite l'avancement des femmes (Fountain, 1999). L'exclusion des réseaux informels ainsi que l'insuffisance du mentorat et du développement professionnel sont également des sources de difficultés. Les filles et les femmes qui sont animées par un intérêt et des compétences en technologies de l'information sont souvent une minorité dans leur classe, leur programme et leur emploi, et l'absence de structures d'appui a des répercussions sur leur rendement et leur taux de conservation (AAUW, 2000).

### 3.3 Obstacles propres à la participation des PFE dans le secteur des TIC

Les obstacles à la participation des PFE dans le secteur des TIC sont moins importants que ceux qui existent dans d'autres professions (p. ex., la médecine et le droit) parce qu'il y a davantage de souplesse en ce qui a trait au bagage de compétences. D'autres obstacles demeurent en place, même si divers travaux de recherche (SHRC, 2005b; ICTC, 2006) révèlent que les employeurs insistent sur certains enjeux alors que les employés mettent l'accent sur d'autres. Certains des enjeux principaux mis en évidence par ces travaux (Jobstart, 2001) sont décrits ci-après.

- 1) **Information inadéquate à propos du marché du travail et des démarches avant l'immigration** : Bon nombre de PFE sont mal informés pour réussir lorsqu'ils arrivent ici. Il arrive souvent que les PFE ne soient pas bien renseignés sur la situation réelle au Canada et sur ce qu'ils pourraient faire pour mieux s'y préparer. Par exemple, la démarche de recherche d'emploi est souvent longue et fastidieuse même pour les diplômés universitaires nés au Canada et elle est beaucoup plus difficile pour les professionnels formés à l'étranger. Les titres de compétences d'autres pays et même l'expérience de travail ne sont souvent pas reconnus. En conséquence, beaucoup d'immigrants arrivent au pays avec des attentes qui ne pourront être comblées.
- 2) **Défis quant à l'établissement et à la recherche d'emploi** : Dans bien des cas, les PFE n'ont pas les moyens financiers et les compétences nécessaires pour prendre le temps de s'y retrouver dans le marché de l'emploi complexe et souvent informel au Canada.

3) **Compétences inadéquates en communication et sur le plan culturel** : Même dans le secteur des TI, les employeurs mettent l'accent sur l'importance de posséder plus de compétences en communication et de connaissances générales des affaires qu'en TI. Les compétences linguistiques sont importantes, mais celles en communication sont beaucoup plus vastes et le savoir-faire culturel difficile à définir. Les professionnels formés à l'étranger reconnaissent l'importance d'améliorer leurs aptitudes en langue et en communication.

4) **Obstacles systémiques en matière de pratiques d'emploi** : Les trois obstacles les plus importants dans les pratiques d'emploi sont les suivants : l'utilisation de réseaux informels pour le recrutement, l'expérience de travail au Canada (ce qui constitue un paradoxe, puisqu'il est impossible d'obtenir un emploi pour acquérir de l'expérience de travail au Canada si on n'a pas déjà travaillé au pays) et le manque de reconnaissance des titres de compétences étrangers. La majorité des emplois en TI ne sont pas publicisés et il peut être compliqué d'apprendre à naviguer dans le monde de l'embauche. La rédaction de lettres d'accompagnement et d'un CV et la préparation aux entrevues constituent une démarche déjà complexe en soi, à laquelle viennent s'ajouter les barrières culturelles. Par exemple, certains employeurs en Amérique du Nord privilégient l'assertivité et la confiance en soi, alors que dans certaines cultures on préfère la modestie et la réserve. Par conséquent, beaucoup de PFE s'en tirent plutôt mal au niveau des entrevues.

Les PFE mentionnent que lorsqu'ils tentent d'acquérir de l'expérience de travail au Canada en postulant des emplois de premier échelon, ils sont souvent rejetés parce qu'on les trouve surqualifiés. Ils ajoutent également que les employeurs exigent souvent des compétences spécifiques ou la connaissance d'applications informatiques spécifiques. En effet, les PFE croient que les principes et la logique de programmation s'appliquent à tous les langages et, en recevant de la formation, ils pourraient satisfaire les exigences du poste.

Beaucoup d'employeurs canadiens ne sont pas familiers avec les établissements d'enseignement à l'étranger, les titres de compétences qu'ils octroient et la façon de les évaluer. En conséquence, beaucoup de PFE affirment qu'ils ont de la difficulté à faire reconnaître leurs compétences.

5) **Soutien inadéquat en milieu de travail** : Une fois qu'ils ont été embauchés, il est possible que les professionnels formés à l'étranger n'aient plus le même type d'accès aux réseaux informels souvent essentiels à la réussite professionnelle. Beaucoup affirment qu'ils se sentent exclus des réseaux qui jouent un rôle important dans la réussite professionnelle. La culture et les coutumes, par exemple, sont susceptibles de les exclure d'événements sociaux informels souvent cruciaux à l'établissement de relations, à la création de réseaux informels de communication et à la conclusion d'ententes. Il y a également des iniquités flagrantes en matière d'accès au développement et d'avancement professionnels.

## 4. Interventions visant à augmenter la participation des groupes ciblés

### 4.1. Aperçu

En raison de leur importance sur le marché du travail canadien, les femmes qualifiées et les professionnels de formation internationale pourraient constituer un remède efficace aux pénuries de travail actuelles et à celles prévues dans le secteur des TIC, et aider les entreprises à atteindre leurs objectifs en matière de compétitivité. Des recherches montrent qu'il existe de nombreuses façons de surmonter les obstacles à la pleine participation et que les programmes efficaces ont en commun certaines caractéristiques et approches (Matton et Hernandez, 2004). Les initiatives efficaces en matière de diversité en milieu de travail s'articulent autour de l'engagement des dirigeants, d'objectifs et de buts définis ou de mesures d'efficacité, d'une importante diversité professionnelle, de la participation des employés et des liens que cela suppose avec l'évaluation du rendement, ainsi que des données permettant de déterminer, d'évaluer et de communiquer les progrès et les défis. En même temps, les organisations évoluent dans le cadre d'un contexte social. Il existe d'importants facteurs culturels et sociaux, y compris des stéréotypes, qui déterminent les attentes et les perceptions, et qui doivent être abordés. Pour répondre aux exigences touchant les travailleurs en TI qualifiés au Canada, il faut adopter une approche intégrée et systémique en matière de diversité.

### 4.2. Pratiques actuelles en matière de diversité dans les entreprises canadiennes de haute technologie

Bien qu'aucun examen global en matière de pratiques relatives à la diversité ne soit disponible dans le secteur de la haute technologie canadienne, il existe certaines sources de renseignements à partir desquelles nous pouvons déduire des tendances. Selon la recherche de Jantzi (2007), les éléments principaux qui servent à évaluer le rendement d'une entreprise en matière de diversité comprennent le nombre de femmes et de membres des minorités visibles faisant partie du conseil d'administration et occupant des postes de cadres supérieurs, et :

- une politique explicite sur la diversité/l'équité en matière d'emploi;
- la présentation de rapports destinés au public concernant les enjeux liés à la diversité;
- des programmes de recrutement/maintien de l'effectif/promotion;
- la formation des employés et la communication avec ceux-ci;
- des objectifs et des cibles de rendement;
- des systèmes visant à repérer les données en matière de diversité;
- des prestations de maternité/paternité;
- d'autres initiatives/avantages de la diversité;
- des discussions sur la diversité.

Alors que bien des entreprises du secteur des TIC ne sont pas réglementées, beaucoup d'autres, comme il est mentionné plus haut, ont adopté une approche dynamique à l'égard de la diversité. Bon nombre abordent la diversité d'une manière intégrée qui comprend, entre autres éléments, la responsabilité des cadres supérieurs, des objectifs spécifiques, des plans intégrés et des systèmes de mesure.

Selon le rapport annuel du gouvernement fédéral sur l'équité en matière d'emploi (*Bilan de l'année sur l'équité en matière d'emploi*), les rapports des sociétés sur leurs initiatives en matière de diversité font état de divers avantages rattachés aux pratiques d'équité en emploi :

- une main-d'œuvre active qui reflète la culture et la diversité canadiennes;
- une compétitivité et une productivité accrues à l'échelle mondiale;
- le moral élevé des employés et moins d'absentéisme;
- de meilleures relations avec les clients;
- une amélioration de la réputation de l'entreprise;
- une plus grande rentabilité et un résultat net amélioré (Canada, 2005).

De meilleures données et des recherches plus nombreuses sur les pratiques actuelles aideront à une meilleure compréhension des processus visant à élaborer des stratégies « adaptées » à des contextes particuliers. Les « pratiques exemplaires » qui sont innovatrices, font une différence, ont un effet durable, et peuvent être reproduites et appliquées dans d'autres contextes doivent être examinées plus en profondeur.

#### *Exemples de pratiques commerciales innovatrices pour soutenir la diversité*

##### RECRUTEMENT

- Husky Injection Molding Systems est en train de mettre au point un système de métrologie permettant de déterminer les institutions étrangères qui développent l'ensemble des compétences recherchées par la société, afin de pouvoir établir des relations avec ces institutions.
- Pour le groupe financier RBC, les candidats sont recrutés, dans un premier temps, selon leur expérience et leur formation, indépendamment de leur origine. Un guide d'entrevue impartial, reconnaissant les titres de compétences internationaux, a également été élaboré.
- American Express Canada recrute les PFE qualifiés en participant à des salons de l'emploi destinés à des groupes ethniques précis et par l'entremise d'organismes communautaires, ainsi qu'au moyen d'un programme de présentation des employés (Omidvar, 2006).

- ATI Technologies recherche souvent des ensembles de compétences spécifiques difficiles à trouver au sein de la population active canadienne. L'entreprise a élargi sa stratégie en matière de ressources humaines de manière à recruter des candidats à l'étranger, dans les universités et sur les marchés du travail. Des employés sont recrutés en Amérique du Nord, en Europe et en Asie, y compris en Chine, à Taiwan, en Corée et en Inde. Ces candidats sont recrutés à l'aide de présentations d'employés venus du monde entier, d'agences de recrutement locales et internationales, de campagnes ciblées dans des entreprises spécifiques, sur le Web et au moyen d'outils de repérage de candidats.
- Plus de 30 % de la main-d'œuvre chez Iris Engineering a été formée à l'extérieur de l'Amérique du Nord. Au cours du processus de recrutement de cette entreprise, on demande aux candidats de subir des tests qui sont très pertinents par rapport au poste convoité : les candidats à des postes de vente font des présentations, ceux qui postulent des postes d'assembleurs démontrent leurs aptitudes pour le brasage et les ingénieurs présentent leurs habiletés pratiques. Grâce à cette approche, Iris Engineering peut mieux se concentrer sur les compétences techniques du candidat plutôt que sur des domaines pouvant être secondaires dans le poste à pourvoir. Elle permet également à l'entreprise de tenir compte de candidats qui ont pu, dans un premier temps, ne pas être retenus, tels que des PFE qualifiés, en éliminant les obstacles pouvant exister dans un processus d'entrevue traditionnel (The Maytree Foundation, 2005).
- Nortel Networks parraine INROADS, une organisation sans but lucratif qui participe à la formation et au perfectionnement de jeunes personnes de couleur pour les aider à faire carrière dans les secteurs des affaires et de l'industrie. Des stages d'été s'étendant sur plusieurs années leur sont offerts, ainsi que de l'assistance professionnelle et des activités de formation à longueur d'année. En plus des frais de parrainage, les sociétés commanditaires sont censées fournir chaque été une occasion de stage et envisager d'embaucher à plein temps le stagiaire à la fin de ses études.

**POLITIQUES EN MATIÈRE DE RESSOURCES HUMAINES :**  
Garderies, mentorat, formation linguistique et acquisition de nouvelles compétences

- Depuis seize ans, IBM fait partie des dix entreprises, parmi 100 autres, pour qui il est le plus agréable de travailler, selon le Working Mother Magazine. La société offre de nombreux programmes de garderie et est considérée comme un chef de file en ce qui a trait à la promotion de la conciliation travail-vie (CBSR, 2005).
- Nortel, pour sa part, offre une formation en matière de conformité à la diversité et à l'équité en emploi qui fait partie de tous ses programmes de gestion.

- Comme nombre d'autres entreprises, TELUS s'est engagée à encadrer et à soutenir le réseautage pour les femmes. Connections – le réseau de TELUS destiné aux femmes – offre à celles-ci, à tous les échelons de l'organisation, la possibilité d'atteindre l'excellence dans leur carrière en établissant un réseau de soutien et en participant à des activités de mentorat (TELUS, 2005).
- Gennum Corporation, située à Burlington, en Ontario, une entreprise de taille moyenne du secteur des semi-conducteurs, indique qu'environ 20 % de ses employés viennent d'autres pays. La société a mis en place des programmes de mentorat visant à jumeler de nouveaux employés à un employé de même culture afin de faciliter leur intégration.
- L'entreprise offre gratuitement des possibilités de formation et de perfectionnement à ses employés, telles que des cours sur la « Communication efficace en milieu de travail » et un cours d'évaluation des styles sociaux qui aide les employés à avoir un meilleur aperçu de leur style social et de quelle manière ce style contribue à la force de Gennum. Des employés ont affirmé que les cours les aident à voir comment ils sont perçus par leurs collègues et de quelle façon cela influe sur leurs interactions avec leurs collègues de travail. Gennum offre également un cours d'anglais langue seconde (CALS) (The Maytree Foundation, 2005).

#### POLITIQUES D'APPROVISIONNEMENT

- L'entreprise Celestica a adopté le code de déontologie de l'industrie de l'électronique, un code non obligatoire selon lequel les participants s'engagent, ainsi que leurs fournisseurs de premier plan, à ne pas exercer de « discrimination basée sur la race, la couleur, l'âge, le sexe, l'orientation sexuelle, l'ethnie, les incapacités, la grossesse, la religion, l'appartenance politique, l'affiliation syndicale ou l'état civil. » De plus, le code invite les participants à ne pas faire subir aux employés actuels ou éventuels d'examen médicaux pouvant être utilisés de façon discriminatoire ».

### 4.3. Autres interventions visant l'augmentation de la participation des femmes dans le secteur des TI

Beaucoup de programmes ont été élaborés ces dernières années afin de promouvoir la participation des femmes dans le secteur des TI. Récemment, on a mis l'accent sur la promotion de la participation aux PFE. Cependant, peu d'évaluations systématiques de leurs répercussions ont été effectuées jusqu'à ce jour. La plupart des évaluations faites jusqu'à maintenant insistent sur le processus (p. ex., avez-vous aimé le programme) plutôt que sur l'incidence (p. ex., le programme a-t-il augmenté l'embauchage des femmes dans le secteur des TIC).

Les stratégies qui ont été élaborées pour promouvoir la présence des femmes dans le secteur des TI ont alors tendance à être conçues de façon à cibler les obstacles qui ont été déterminés et visent en général à :

- augmenter l'intérêt des femmes pour ce secteur ainsi que les possibilités qui existent;
- accroître les compétences de base et la confiance à l'égard des mathématiques et de la programmation informatique;
- augmenter le sentiment d'appartenance, particulièrement dans les milieux où elles sont en minorité, en développant les possibilités de réseautage avec d'autres femmes travaillant dans le secteur des TI.

Une étude récente (Cukier et Chauncey, 2004) révèle qu'il existe de nombreux programmes au Canada qui s'adressent aux femmes en âge de fréquenter l'université et certains autres qui sont destinés à des fillettes d'âge scolaire de seulement 6 ans (voir l'annexe 1). D'autres ciblent des groupes particuliers, tels que les femmes handicapées, les femmes PFE et les femmes appartenant à des classes socioéconomiques défavorisées. Bon nombre d'entre eux misent sur des partenariats avec le secteur des TI et d'autres reposent sur des collaborations avec des établissements d'enseignement.

La formation générale et les efforts de sensibilisation comprennent des programmes de promotion visant à augmenter la sensibilisation à l'informatique et à la technologie chez les enfants, les parents et les enseignants. Par exemple, certains programmes consistent à faire appel à des scientifiques et à des ingénieurs qui viennent visiter, à titre bénévole, les classes de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année. Les programmes Scientists and Innovators in the Schools (SIS) et Voie nouvelle en sont deux exemples (<http://www.scienceworld.bc.ca> et <http://www.carelton.ca/wise/pathmaker.htm>). D'autres programmes invitent des conférencières en tant que modèles de rôle et fournissent des ressources d'orientation professionnelle sur Internet.

Il existe des ateliers et des cours qui visent à développer des compétences particulières ou des connaissances plus spécialisées. Certains d'entre eux, par exemple, font en sorte que des centaines de jeunes filles puissent acquérir une expérience pratique de travail du secteur de l'informatique – voir, par exemple, le programme Ms Infinity (<http://www.harbour.sfu.ca/scwist/>). Des camps, des salons et des journées d'orientation sont également parrainés par des universités et des associations comme l'Association canadienne de l'informatique (ACI). Souvent, les objectifs de ces programmes sont de sensibiliser davantage les filles aux possibilités offertes par le secteur de TI et de déboulonner nombre de stéréotypes. De plus, ils comprennent souvent des éléments pédagogiques destinés aux femmes et qui insistent sur l'application de la technologie au service des gens.

Une large gamme de connaissances en informatique, de programmes d'études et d'accréditation visent à proposer des possibilités de carrière aux femmes. Il existe également des programmes universitaires spécialisés tels que Alternative Routes to Computing (ARC). Ce programme cherche à attirer les femmes ayant des antécédents non traditionnels vers des programmes universitaires en informatique plus accessibles pour les femmes et qui les appuient davantage.

Une attention intense a été portée au développement du mentorat pour les femmes dans le secteur de la technologie. Les mentors jouent un rôle fondamental en ce qui a trait à la motivation, au renforcement de la confiance et à la résolution de problèmes. Les mentors jouent différents rôles à des étapes différentes de l'éducation et de la carrière. Ils peuvent également aider à faire mieux comprendre les perspectives de carrière aux étudiantes universitaires et peuvent fournir du soutien lorsqu'il s'agit de s'y retrouver dans les différentes cultures organisationnelles et de résoudre des problèmes en fonction de l'expérience. Des programmes de mentorat officiels et non officiels sont conçus pour répondre à ces besoins. Mentornet est l'un des programmes de mentorat parmi les plus connus, ayant des participants dans plus de 80 universités qui sont en contact par courrier électronique avec des mentors de l'industrie. D'autres universités offrent des programmes en collaboration avec d'anciens étudiants et des partenaires du secteur afin d'aider les jeunes femmes à comprendre le potentiel de carrière qui existe dans le domaine des technologies de l'information. Le programme de triple mentorat de l'Université Ryerson affiche un degré élevé de participation de la part des étudiantes et des femmes du secteur des TI.

Certains programmes visent spécifiquement à offrir des stimulants financiers aux femmes afin de favoriser leur participation — comme des bourses d'études ciblées et des programmes de formation parrainés.

La plupart de ces programmes reposent sur l'hypothèse que si l'on réussit à supprimer les obstacles auxquels font face les femmes dans le secteur des technologies de l'information, en augmentant la sensibilisation de celles-ci, en modifiant leurs attitudes, en leur permettant d'acquérir de l'expérience, etc., ils auront une influence sur la participation des femmes dans les domaines de l'éducation et des professions du secteur des TI. Cependant, seuls quelques programmes évaluent d'une manière officielle leurs répercussions. Par conséquent, il est difficile de déterminer quel programme donne les résultats recherchés. En l'absence d'évaluation, de nombreux avantages des programmes destinés à accroître la présence des femmes dans les TIC sont tenus pour acquis. Étant donné le taux de participation très faible des femmes dans le secteur des TI, il serait justifié d'examiner plus en profondeur certaines de nos hypothèses. Des programmes bien conçus comportant des hypothèses, des objectifs et des évaluations élaborés clairement sont essentiels à la répartition efficace des efforts et des ressources visant à augmenter la participation des femmes dans le secteur de la technologie (Frehill et coll., 2002).



Parmi les programmes qui ont été officiellement évalués et qui ont donné des résultats concrets (Cukier et Chauncey, 2004), on trouve les suivants :

- Women in Scholarship, Engineering, Science and Technology (WISEST) à l'Université de l'Alberta, qui a effectué une étude longitudinale auprès des 50 étudiantes ayant participé au programme. Un sondage a également été mené auprès des professeurs des jeunes femmes pour évaluer leur rendement.
- Le GenTech Equity Project de l'Université de la Colombie-Britannique et l'Université Simon Fraser comprend une étude longitudinale des participantes.
- L'un des programmes les plus fructueux à l'extérieur du Canada est celui qu'offre la Carnegie Mellon University en informatique; de 1995 à 2000 en effet, les inscriptions des étudiantes à ce programme sont passées de 7 % à 42 %. Les principaux éléments de la stratégie étaient de régler le problème du manque d'expérience, d'offrir de multiples points d'entrée, de modifier les modes d'admission, de porter plus d'attention à un enseignement adéquat, de mettre en contexte l'informatique, et de mettre l'accent sur l'établissement d'une culture positive et sur la sensibilisation auprès des écoles secondaires (Margolis et Fisher, 2002).

Le vrai problème c'est que même si certains programmes ont donné des résultats, il y a eu une foule d'activités au Canada depuis 1989 en vue d'accroître la présence des femmes dans les domaines de l'ingénierie et de l'informatique, mais les preuves qu'il y a eu un changement soutenu à cet égard sont inégales. Il semble de plus en plus évident que les approches reposant sur des faits concrets, qui abordent les problèmes systémiques et font l'objet d'une évaluation rigoureuse, sont essentielles pour assurer un changement durable.

#### 4.4. Programmes visant l'intégration de professionnels formés à l'étranger (PFE)

À l'instar des programmes visant à encourager la participation des femmes dans les TIC, les programmes destinés aux PFE doivent aborder les obstacles à chaque étape du processus. Les interventions doivent être entreprises dès le début du processus, même avant l'immigration au Canada, et se poursuivre à l'arrivée des PFE et dans le milieu de travail.

#### *Exigences avant immigration*

- Meilleure formation des employés de l'ambassade;
- Processus de sélection amélioré en corrélation avec les demandes du marché du travail;
- Coordination améliorée de la définition des besoins et de la capacité de main-d'œuvre aux échelons fédéral, provincial et municipal;
- Relations bilatérales et multilatérales avec les établissements d'enseignement dans les ambassades canadiennes;
- Information sur le marché du travail, les exigences professionnelles et les programmes disponibles pour les immigrants éventuels;
- Services d'évaluation pour déterminer les qualifications et toute lacune à combler;
- Formation et recyclage exigés, ainsi qu'accès aux ressources en ligne.

#### *Exigences à l'arrivée*

- Temps et argent pour aider à l'installation et appuyer les efforts de recherche d'emploi;
- Amélioration du soutien et des ressources au moment de l'installation;
- Collaboration améliorée pour des stratégies d'intégration à long terme et une meilleure coordination des ressources fédérales, provinciales et municipales;
- Meilleure consultation entre les employeurs, les établissements d'enseignement et les organismes de réglementation pour définir l'accréditation, les qualifications et les aptitudes spécifiques exigées;
- Coordination améliorée entre les établissements d'enseignement, l'administration locale et le monde des affaires pour élaborer des politiques pertinentes;
- Meilleure formation en anglais et en français langues secondes, sur la culture canadienne, la recherche de travail et sur les méthodes d'entrevue;
- Soutien à la formation et au recyclage correspondant aux besoins du marché canadien des TIC;
- Programmes de mentorat pour établir des réseaux informels.

### *Pour les employeurs*

- Meilleure formation sur la diversité à l'intention des gestionnaires et du personnel;
- Objectifs d'embauchage en matière de diversité et responsabilités spécifiques;
- Nombreuses options pour fournir des liens relationnels ainsi que des choix d'expérience (formation par observation, stages, ateliers, etc.);
- Réévaluation des exigences des tâches d'un poste et approches flexibles pour l'embauche, la formation et le développement professionnel;
- Engagement plus important à l'égard de la formation et du perfectionnement professionnel (et stimulants tels que des crédits d'impôts);
- Mentorat et soutien à l'intention des nouveaux employés.

L'attention axée sur une meilleure intégration des PFE est assez récente au Canada et peu de programmes destinés à augmenter la participation de PFE dans les TIC ont été évalués. La majorité des programmes visant à aider les PFE à trouver du travail comprennent une formation en anglais ou en français langue seconde, sur la culture canadienne, la recherche d'emploi et les méthodes d'entrevue, mais ne tiennent pas compte des besoins précis en vue de les préparer à travailler dans le secteur des TIC. La formation linguistique – et plus spécifiquement, l'apprentissage de la langue utilisée dans le milieu du travail – a été considérée à plusieurs reprises comme déficiente. Les employeurs sont particulièrement concernés par ce qu'ils appellent généralement « les aptitudes à communiquer. » Ils entendent par cela non seulement la communication verbale générale, mais également la communication plus spécialisée comme les présentations, la planification de projet et la rédaction de rapports techniques. Les programmes axés sur le milieu de travail et conçus en collaboration avec les employeurs doivent définir les résultats escomptés afin d'être crédibles (Omidvar, 2006).

Comme l'importance accordée aux PFE est relativement nouvelle, il existe peu de programmes spécifiques qui ont été évalués relativement aux TIC. Toutefois, certains programmes ont montré qu'ils avaient obtenu des résultats.

### *Projet pilote relatif aux travailleurs dans le secteur du développement des logiciels*

Ce projet a débuté en mai 1997 et consistait à faciliter le processus d'obtention du visa pour faire venir 3 000 employés temporaires au Canada. Une évaluation de Ekos Research (CIC Canada, 2002) a montré que :

- le projet pilote a contribué à réduire les problèmes de pénurie de main-d'œuvre;
- les travailleurs canadiens ne semblent pas avoir été déplacés;
- il n'existe aucune pression à la baisse des salaires payés aux travailleurs canadiens dans le même secteur;
- un transfert de compétences a été noté des travailleurs étrangers vers le personnel existant.

### *Le programme Profession to Profession Mentoring Immigrants de la Ville de Toronto*

Projet pilote établi en 2004 entre la Ville de Toronto et le Consortium of Agencies Serving Internationally Trained Professionals (CASIP) et le Mentoring Partnership, une initiative du Toronto Region Immigrant Employment Council (TRIEC). Le programme Profession to Profession consiste à mettre en rapport des employés professionnels de la Ville de Toronto avec des PFE de professions similaires, qui possèdent une expérience et des titres de compétences acquis à l'étranger et qui cherchent un emploi dans leur domaine. Les mentors fournissent leur assistance pour la recherche de travail et apportent leur aide pour faciliter la transition des nouveaux venus sur le marché du travail canadien. En 2006, le projet s'est adressé à des professionnels des TI de dix groupes professionnels. Parmi les 77 mentors, 16 d'entre eux étaient des spécialistes des TI et 11 étaient des ingénieurs. Il est encore trop tôt pour évaluer les résultats du programme de 2006, mais en avril 2006, 66 % des personnes ayant reçu l'aide de mentors en 2005 ont trouvé un emploi, ce qui a dépassé l'objectif de 60 %, et de 55 % des personnes ayant bénéficié du mentorat ont déniché un emploi directement lié à leur domaine de compétence. On ne dispose d'aucune donnée propre aux professionnels des TI ni de données témoins.

### *Toronto Region Immigrant Employment Council (TRIEC)*

Le TRIEC est un conseil formé de multiples intervenants, composé d'employeurs, de travailleurs, d'organismes de réglementation professionnelle, d'établissements d'enseignement postsecondaire, de fournisseurs de services d'évaluation, d'organisations communautaires et des trois paliers gouvernementaux, qui offrent des services à l'intention des PFE qualifiés. Il s'agit de programmes visant à fournir une expérience de travail canadienne à des PFE qualifiés et à mettre en rapport des PFE qualifiés avec des professionnels travaillant dans le même domaine. Bien que ce programme ne soit pas axé sur le secteur des TIC, le programme TRIEC a donné d'excellents résultats.

Le projet de mentorat du TRIEC a aidé les PFE à trouver du travail dans leur domaine. Le groupe témoin (sans mentor) a trouvé du travail plus rapidement, mais sa recherche était moins ciblée et les emplois dénichés faisaient partie du marché du travail conventionnel dans les secteurs de l'assemblage, de la sécurité, de l'entrée de données et du télémarketing, à un salaire horaire de 8 à 22 dollars. Par contre, le groupe encadré par des mentors a mis plus de temps à trouver des entreprises et a obtenu un plus grand nombre d'entrevues. Les personnes de ce groupe ont été embauchées comme analystes, directeurs commerciaux, ingénieurs de projet, comptables et autres, et leur salaire était en moyenne de 55 000 \$. Plus de la moitié (55 %) de ceux ayant bénéficié de mentorat ont trouvé du travail dans leur domaine de spécialisation.

Le programme Career Bridge du TRIEC a organisé des stages et 86 % de ceux-ci ont mené à des emplois à temps plein, dont 55 % chez l'employeur où le stage s'est déroulé. Cependant, le nombre d'employeurs offrant des stages est minime. Il existe une énorme divergence entre l'offre et la demande de stages. Il y a au moins 15 candidats pour chaque poste de stage (Omidvar, 2006).

Le nombre de programmes dont les résultats sont mesurables est encore minime, mais l'expérience jusqu'à maintenant confirme que l'attention soutenue qu'on porte au soutien et à l'encadrement des PFE à leur arrivée est essentielle à leur réussite à long terme. Cependant, selon des recherches récentes, (Catalyst et The Diversity Institute, 2007) il faut soutenir davantage les PFE dans le milieu de travail afin qu'ils connaissent un cheminement de carrière et une satisfaction professionnelle appropriés.

## 5. Conclusions et recommandations

### 5.1. Aperçu

Les femmes qualifiées et les professionnels formés à l'étranger peuvent jouer un rôle de première importance pour faire face aux pénuries d'emploi actuelles et éventuelles dans le secteur des TIC et ils pourraient également contribuer à l'atteinte des objectifs concurrentiels des entreprises. Des recherches démontrent qu'il est possible de surmonter les obstacles à la pleine participation, mais ces programmes efficaces doivent être 1) stratégiques, 2) intégrés, 3) nettement ciblés, et 4) évalués. De plus, il existe de nombreux facteurs culturels et sociaux à l'origine des perceptions et des attentes – par exemple, au sujet de la femme et de la technologie – qui doivent être abordés.

Nous avons cerné des interventions spécifiques visant à surmonter des obstacles précis, mais tout porte à croire qu'une approche intégrée et systémique s'impose pour améliorer l'attrait du secteur, pour la main-d'œuvre en général, ainsi que pour certains groupes sous-représentés :

- une volonté publique et politique est fondamentale;
- elle requiert l'engagement des intervenants principaux, notamment du gouvernement, des établissements d'enseignement, des employeurs et des associations;
- les objectifs visés touchent le gouvernement, les établissements d'enseignement, les employeurs, les éducateurs, les élèves et le grand public ainsi que les médias;
- un changement systémique est nécessaire de même qu'une orientation à long terme;
- les interventions particulières varient selon les industries, les créneaux;
- les efforts combinés de tous les secteurs sont essentiels pour le succès de l'entreprise.

Tous les intervenants – le gouvernement, les employeurs, les éducateurs, les travailleurs, les médias – ont des rôles à jouer pour supprimer les obstacles et promouvoir l'entière participation et le succès de tous les Canadiens. Il y a encore beaucoup à faire. Les principales recommandations sont les suivantes :

### 5.2. Initiatives touchant spécifiquement les femmes

1) **Socialisation et éducation en bas âge** : Comme c'est au cours de l'enfance, période très importante, qu'une personne façonne ses perceptions et ses aspirations, nous devons concentrer et intégrer nos efforts, dès l'école primaire, afin d'encourager les filles à suivre des cours de mathématiques et de technologie. Cela signifie qu'il faut tenir compte de l'éducation et du programme d'études, et sensibiliser également les parents, les professeurs et les conseillers d'orientation professionnelle. Bien que les commissions scolaires parlent de diversité, il faut faire encore plus pour établir des programmes reposant sur les faits. Évidemment, cela exige des ressources.

- 2) **Améliorer la compréhension de ce qu'est une carrière dans le secteur des TIC** : Des efforts de concertation et de coopération sont nécessaires pour faire disparaître la conception erronée selon laquelle il y a peu de possibilités d'emploi dans le secteur des TIC et que les emplois sont ennuyeux. Il ne s'agit pas d'une tâche facile et le secteur devra s'efforcer activement de transmettre cette image avec plus d'efficacité. Les écoles secondaires doivent veiller à fournir de meilleurs conseils sur les possibilités de carrière et d'éducation dans ce domaine. La façon de présenter le secteur des TI (dont il est question plus bas) doit également cadrer avec le travail expérientiel pour s'assurer que les élèves comprennent les nombreuses possibilités d'emploi et la nature du travail dans le secteur des TIC.
- 3) **Action systémique pour augmenter la présence des femmes dans les établissements d'enseignement postsecondaires** : Les établissements d'enseignement postsecondaires canadiens et les gouvernements qui les soutiennent doivent se montrer plus réceptifs vis-à-vis des tendances de l'emploi, d'une part, et de la participation des femmes, d'autre part. Bien que des progrès aient été faits, les obstacles sont toujours présents et on porte peu d'attention à ce problème. Les établissements d'enseignement postsecondaires doivent suivre la trajectoire des femmes en tant qu'étudiantes, membres du corps professoral et administratrices, et ils doivent analyser soigneusement tous les aspects des pratiques qui nuisent à leur participation. L'embauchage, les politiques de promotion et le soutien à la recherche jouent un rôle important pour attirer des femmes très qualifiées dans le domaine de l'enseignement des TI et favoriser leur maintien en poste; par ailleurs, cela fait en sorte qu'il y a peu de modèles à suivre pour les jeunes femmes qui étudient ou travaillent dans ces disciplines. Tous les aspects des programmes d'éducation en TI, y compris les exigences d'admission, les programmes d'études et la pédagogie doivent être revus, à la lumière des commentaires du secteur concernant les aptitudes exigées en milieu de travail. L'affaire Carnegie Mellon indique clairement qu'avec des efforts concertés, la représentation des femmes peut être grandement augmentée dans les programmes en informatique. De plus, étant donné l'évidence incontestable de la nécessité de programmes « hybrides », plus de possibilités devraient être offertes pour qu'on puisse combiner majeures et mineures dans les technologies de l'information. Les gouvernements et leurs organismes doivent renforcer ce point en faisant en sorte que la diversité soit une mesure de rendement importante dans le financement de programmes d'éducation, de la recherche et des projets.

- 4) **Les employeurs doivent supprimer les obstacles systémiques au recrutement** : Les employeurs doivent garantir que les descriptions de postes et les stratégies de recrutement soient alignées sur les exigences d'emploi. Actuellement, les méthodes de recrutement ne mettent pas l'accent sur les aptitudes à la communication, la connaissance générale des affaires et les aptitudes technologiques. En reconnaissant et en exploitant délibérément les multiples voies qui mènent au secteur des TIC, le secteur peut augmenter de manière significative la représentation des femmes. Les employeurs doivent collaborer avec les établissements d'enseignement pour que ceux-ci fournissent une formation en TI axée sur l'emploi aux généralistes, ainsi que d'autres aptitudes recherchées – aptitudes à communiquer, de même qu'aptitudes pour la gestion de projet et la gestion en général.
- 5) **Les employeurs doivent offrir un meilleur soutien en milieu de travail** : Des politiques progressistes en milieu de travail relatives aux congés parentaux, aux partages des tâches, aux horaires flexibles et aux garderies sur place ont une incidence marquée. Des approches conscientes en vue de favoriser le mentorat, les réseaux informels et le perfectionnement professionnel à l'intention des femmes dans des domaines non traditionnels sont également importantes.

### 5.3. Des initiatives destinées aux professionnels formés à l'étranger

- 1) **Gérer les attentes** : De meilleures sources d'information et une meilleure préparation pour les professionnels formés à l'étranger, avant leur arrivée au pays, leur permettrait de mieux faire face aux réalités qui les attendent au Canada. Tout particulièrement, en mettant à leur disposition des ressources en vue d'assurer leur formation linguistique et culturelle ainsi que la reconnaissance des titres de compétences, des renseignements au sujet des méthodes de recherche d'emploi comprenant la préparation du curriculum vitae, etc., avant leur arrivée réduirait grandement leur temps d'attente avant d'obtenir un plein emploi.
- 2) **Accroître la réussite de l'établissement initial et de la recherche d'emploi** : Des efforts doivent être faits pour améliorer a) la coordination entre les gouvernements, de concert avec les employeurs, des politiques et des services relatifs au recrutement, à la sélection et à l'établissement des PFE; b) des ressources sont disponibles dès l'arrivée; c) des services de soutien et d'encadrement sont offerts pour la recherche d'emploi.

La preuve est faite que les PFE qui prennent leur temps et qui bénéficient d'un bon soutien, tel que le mentorat, sont susceptibles d'attendre plus longtemps mais de trouver un emploi plus approprié. Cela a une incidence significative sur leur parcours professionnel.

- 3) **Comblent les lacunes en matière d'emploi** : Les trois mesures les plus importantes sont les suivantes : a) supprimer les obstacles systémiques dans les pratiques de recrutement (p. ex., en donnant accès à des réseaux informels auxquels on fait appel pour la plupart des placements); b) renforcer les programmes de collaboration mettant en cause les entreprises, le gouvernement et les éducateurs afin d'acquérir de l'expérience du milieu de travail canadien au moyen de stages, de programmes travail-études, du mentorat et d'autres efforts; c) rationaliser la reconnaissance des titres de compétences étrangers.
- 4) **Formation professionnelle dans les domaines de la culture/des communications** : Malgré le fait que les professionnels formés à l'étranger possèdent souvent d'excellentes aptitudes techniques, il semble que les employeurs mettent aussi l'accent sur les aptitudes en communication et en gestion générale. Le plus grand défi que doivent relever les PFE est la nécessité d'être des communicateurs efficaces, ce qui suppose de posséder non seulement des connaissances linguistiques, mais aussi une sensibilité culturelle et des aptitudes interpersonnelles. Mettre en place des programmes ciblés et efficaces pour soutenir les PFE à leur arrivée et en cours d'emploi faciliterait énormément leurs chances de réussite.
- 5) **Renforcer le soutien à la diversité en milieu de travail** : L'importance d'une approche intégrée pour appuyer un milieu de travail inclusif est abordée ci-après, mais un appui accru aux communications et à la sensibilisation culturelle au milieu de travail, des programmes de mentorat ciblés et un engagement à l'égard de la formation et du perfectionnement professionnel sont parmi les mesures les plus prometteuses.

### 5.4. Vers une stratégie intégrée

Tous les intervenants – gouvernement, établissements d'enseignement, associations, employeurs, travailleurs et médias – doivent participer. Au sein des organisations, il est nécessaire d'éliminer les obstacles qui existent souvent entre les secteurs fonctionnels et les ressources humaines.

- 1) **Vérification de la diversité et carte de pointage** : il n'y a pas d'approche « uniformisée » à la diversité. Les organisations qui s'engagent à relever le défi de la diversité doivent remplir leur promesse. Trop souvent, les programmes sur la diversité, par ailleurs bien intentionnés, se limitent à des affiches ou brochures « ethnoculturelles », en oubliant d'aborder les obstacles systémiques à la pleine participation et de fixer les objectifs et les responsabilités.

Alors que les sociétés d'État et les entreprises réglementées doivent fournir des rapports officiels sur l'équité, les pratiques en matière de diversité et la présentation de rapports ne sont pas répandus également dans l'ensemble du secteur. Dans le secteur de l'éducation, qui joue un rôle important dans la promotion de la diversité en milieu de travail, les commissions scolaires, les collèges et les universités, de



même que les conseils et organismes connexes, surveillent et évaluent leur rendement à ce chapitre de façon non uniforme. Les organisations qui ont le plus efficacement mis à profit la diversité sont, et ce n'est pas surprenant, celles qui ont investi dans des approches globales et systématiques, en commençant par les échelons supérieurs. Les principaux éléments sont les suivants :

- soutien des cadres supérieurs;
  - liens avec des objectifs opérationnels stratégiques;
  - renforcement dans l'ensemble des plans opérationnels des secteurs fonctionnels;
  - soutien fourni par une stratégie de ressources humaines globale (recrutement, développement, promotion);
  - objectifs mesurables et responsabilités.
- 2) **Recherche en matière de diversité** : Bien que de nombreux documents aient été écrits sur les avantages de la diversité, il y a encore lieu d'améliorer notre compréhension de celle-ci, particulièrement de ce qui fonctionne et ne fonctionne pas. De meilleures données et plus de recherche sur les pratiques actuelles aideront à mieux comprendre les « pratiques exemplaires », qui sont les suivantes :
- innovatrices;
  - font une différence;
  - ont un effet durable;
  - peuvent être reproduites et servir de modèle pour la mise sur pied d'initiatives en un autre endroit, et permettent d'élaborer des stratégies adaptées à des contextes particuliers.
- 3) **Surveillance de la diversité** : Les entreprises doivent en outre veiller à exercer leur influence lorsqu'elles traitent avec les fournisseurs, les établissements d'enseignement postsecondaires et les médias, afin de cerner les occasions de promouvoir un climat qui renforce et nourrit la diversité. Nous devons porter une attention soutenue aux forces culturelles générales qui façonnent les attentes et les perceptions des femmes, des PFE et des autres groupes représentés. Les médias, incluant les informations, la publicité et le divertissement constituent une force puissante et les entreprises désireuses de promouvoir la diversité doivent aussi façonner l'environnement culturel. La reconnaissance de sous-représentation et des stéréotypes qui renforcent les obstacles systémiques, ainsi que les mesures prises pour y remédier, ne devraient pas être confiées à des petits groupes de défense souvent marginalisés. Si les entreprises s'intéressent sérieusement à la diversité, elles devraient user de leur influence pour assurer une meilleure représentation et un meilleur équilibre dans les images qui nous inondent chaque jour et façonnent d'une manière subtile les attentes, en limitant souvent le potentiel des gens. Le fait que dans de nombreux pays d'Europe de l'Est et d'Asie le pourcentage de femmes dans les professions liées à l'ingénierie soit plus élevé qu'au Canada, suppose que les valeurs culturelles

et les croyances doivent influencer sur les choix en matière d'éducation et de carrière. Les images et les hypothèses qui font partie de notre culture ont une incidence importante sur les aspirations professionnelles des jeunes femmes tout autant que chez les professionnels formés à l'étranger. La promotion d'images et de modèles de comportement positifs sont essentiels pour promouvoir l'égalité des chances pour tous. Les stéréotypes et l'absence de modèles de rôle jouent un rôle subtil en contribuant à restreindre les possibilités pour les femmes et les professionnels formés à l'étranger.

## 5.5. Résumé

Ce rapport donne à penser que les tendances du marché du travail à l'échelle mondiale augmentent considérablement la concurrence en ce qui a trait aux professionnels qualifiés, et ce, dans tous les secteurs et accentuent encore la pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans les TIC. La capacité du secteur des TIC canadien de relever efficacement les défis que présente la diversité aura un profond impact sur son potentiel de croissance. L'augmentation de la participation des femmes et l'intégration efficace des professionnels formés à l'étranger sont deux importantes façons pour le secteur des TIC d'assurer l'apport de professionnels hautement qualifiés et de répondre à la demande croissante dans un marché du travail très concurrentiel. Il est tout à fait évident que l'optimisation de la diversité peut offrir un avantage concurrentiel, mais cela demande une orientation et une stratégie intégrée à long terme qui mettent à profit divers les intervenants. Le fait de ne pas relever ce défi aura de graves répercussions sur les entreprises, le secteur et la nation toute entière. Cependant, l'expérience des entreprises chefs de file montre que les gains peuvent être considérables. Le fait de traiter la diversité de façon efficace ne constitue plus un problème de droits de la personne ou d'équité, mais une nécessité dictée par la concurrence.

# Annexe 1 : Exemples de programmes canadiens destinés aux femmes en technologie

Nom	Source	Commentaires
A Commitment to Training and Employment for Women, ACTEW (un engagement à la formation et au recrutement des femmes)	<a href="http://www.actew.org/">http://www.actew.org/</a>	L'ACTEW (A Commitment to Training and Employment for Women) est un groupe de coordination provincial de partisans, de formateurs, d'agences et d'organismes qui offrent des services d'emploi et de formation aux femmes.
Projet de mentorat de l'Association for Women in Science, AWIS (association des femmes en sciences)	<a href="http://www.awis.org/careers/mentoring.html">http://www.awis.org/careers/mentoring.html</a>	Site qui offre des renseignements sur les programmes de mentorat particulier, de groupe ou indirect ainsi que des ressources en matière de mentorat.
Canadian Association for Girls in Science (association canadienne des jeunes filles en sciences)	<a href="http://www.publish.uwo.ca/~cagis/">www.publish.uwo.ca/~cagis/</a>	La CAGIS est un réseau de jeunes filles âgées de 7 à 16 ans qui s'intéressent aux sciences, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques, et qui veulent en apprendre davantage.
Advanced Technology Alliance, CATA (alliance canadienne des technologies supérieures) – Women in Technology Forum, WIT (forum des femmes en technologie)	<a href="http://www.cata.ca">www.cata.ca</a>	Le WIT de la CATA est un réseau communautaire conçu pour accroître la participation et l'avancement des femmes dans le secteur forte croissance des technologies.
Canadian Coalition of Women in Engineering, Science and Technology, CCWEST (coalition canadienne des femmes en ingénierie, en sciences et en technologie)	<a href="http://www.cwest.org/">http://www.cwest.org/</a>	La CCWEST, une coalition nationale de groupes qui visent la promotion des femmes dans les sciences, l'ingénierie, les métiers et la technologie, souligne leur contribution et donne une nouvelle vision de ces domaines.
La Fédération canadienne des Clubs des femmes de carrières commerciales et professionnelles (FCCFCCP)	<a href="http://www.bpw.ca/">http://www.bpw.ca/</a>	La Fédération canadienne des Clubs des femmes de carrières commerciales et professionnelles (FCCFCCP), mieux connue sous le nom de BPW Canada, est l'organisation nationale dont le souci principal est l'éducation, l'emploi et la situation économique des femmes qui travaillent.
Canadian Information Processing Society (CIPS) – Women in IT (société canadienne de traitement de l'information)	<a href="http://www.cips.ca/it/women/">http://www.cips.ca/it/women/</a>	Association professionnelle de premier plan pour les professionnelles en informatique, qui propose une série de programmes et d'activités visant à faire connaître aux étudiantes du secondaire une gamme d'options de carrières en TI et en technologie.
Canadian Women in Mathematical Sciences (les Canadiennes en mathématiques)	<a href="http://camel.math.ca/Women/index?menu=1">http://camel.math.ca/Women/index?menu=1</a>	Site qui offre des ressources dont des biographies, des listes de travaux publiés et autres renseignements utiles.

Nom	Source	Commentaires
Centre de documentation sur l'éducation des adultes et la condition féminine (CDÉACF)	<a href="http://www.cdeacf.ca/index.php?section=1&amp;sous_section=1004">http://www.cdeacf.ca/index.php?section=1&amp;sous_section=1004</a>	Le Centre a entrepris de réaliser des projets visant à accroître l'accès des femmes aux TIC dont le NetFemmes, Espace Alpha, un réseautage associatif et la création d'une bibliothèque virtuelle. Depuis 1994, le Centre s'est appliqué à accroître les STI au sein des groupes de femmes partout au Québec.
Computer Research Association's Committee on the Status of Women in Computing Research, CRA-W (comité du statut de la femme en recherche informatique de l'association en recherche informatique)	<a href="http://taz.cs.ubc.ca/swift/cwic/Programs.html">http://taz.cs.ubc.ca/swift/cwic/Programs.html</a>	Association qui vise à fournir aux femmes des renseignements sur les femmes et l'informatique au Canada ainsi que sur les programmes et sur les personnes qui s'occupent des problèmes touchant les femmes en informatique. Le CRA-W fait des recherches sur la façon d'inciter les femmes à se diriger vers le secteur des TI, une formation ou une carrière en informatique, et de leur fournir un soutien adéquat.
Computer Research Association's Committee on the Status of Women in Computing Research, CRA-W – Programmes de conférenciers éminents et ateliers de recrutement de diplômés.	<a href="http://www.cra.org/Activities/craw/projects/applicationsDLS.html">http://www.cra.org/Activities/craw/projects/applicationsDLS.html</a>	Programmes qui visent à inciter les femmes et les minorités à poursuivre des études universitaires de deuxième cycle en informatique et en ingénierie.
Computer Research Association's Committee on the Status of Women in Computing Research (CRA-W) – Projet des mentors et programme des mentors du Canada	<a href="http://www.cra.org/Activities/craw/dmp/index.php">http://www.cra.org/Activities/craw/dmp/index.php</a>	Projet qui vise à accroître le nombre de femmes dans les écoles d'enseignement supérieur en informatique et en génie informatique.
Computer Research Association's Committee on the Status of Women in Computing Research (CRA-W) – Programme de mentorat professionnel	<a href="http://www.cra.org/Activities/craw/projects/mentoring/mentorWrkshp/index.php">http://www.cra.org/Activities/craw/projects/mentoring/mentorWrkshp/index.php</a>	Programme qui invite les étudiants diplômés et les nouveaux titulaires de doctorat à se joindre à des chercheurs d'expérience pour élaborer des stratégies de carrière.
Conseil canadien des ingénieurs	<a href="http://www.cpe.ca/f/prog_women.cfm">http://www.cpe.ca/f/prog_women.cfm</a>	Programme de mentorat pour les femmes en ingénierie.
Digital Eve (Ève numérique)	<a href="http://www.digitaleve.org/about/index.html">http://www.digitaleve.org/about/index.html</a>	Organisation internationale pour les femmes conçue pour aider de façon proactive les femmes de tous les âges et de toutes les cultures à entreprendre une carrière en technologie et à faire une différence positive dans les nouveaux médias. Elle offre des programmes tels que la conception de sites Web, le réseautage informatique, etc. (abandonné).
Division for the Advancement of Women in Engineering and Geoscience, DAWEG (division pour l'avancement des femmes en ingénierie et en géoscience) – une division de l'Association of Professional Engineers and Geoscientists of British Columbia (association des ingénieurs et géoscientifiques professionnels de la Colombie-Britannique)	<a href="http://batman.mech.ubc.ca/~daweg/">http://batman.mech.ubc.ca/~daweg/</a>	Association dont l'objet est la mise en œuvre de programmes qui favorisent et appuient les femmes dans les domaines de l'ingénierie et de la géoscience, et permettent d'accroître le nombre de femmes dans ces domaines.

Nom	Source	Commentaires
École de technologie supérieure et Université du Québec à Rimouski – Les filles et les sciences, un duo électrisant!	<a href="http://lesfillesetlessciences.ca/">http://lesfillesetlessciences.ca/</a>	Programme visant à éliminer les stéréotypes propres aux carrières en sciences et en technologie répandus chez les jeunes filles en deuxième et troisième secondaire. Les participantes ont l'occasion de discuter, dans un contexte de conférence, de divers domaines de connaissances spécialisées. Un mini-symposium est présenté en parallèle au parents et aux enseignants. Les disciplines offertes sont l'informatique et les TIC
Possibilités de cheminements de carrière	<a href="http://www.harbour.sfu.ca/scwist/explore/">http://www.harbour.sfu.ca/scwist/explore/</a>	Faits sur des femmes en sciences.
HEC – Programme de mentorat en TI	<a href="http://tim.hec.ca/parrainage/ti/">http://tim.hec.ca/parrainage/ti/</a>	Programme de mentorat dans l'industrie pour les étudiants inscrits au baccalauréat en administration.
IBM – Ateliers pour les femmes en technologie		Ateliers qui visent à encourager les étudiantes à poursuivre leurs études en mathématiques et en sciences.
IBM – Assemblées de femmes en TI		Volet qui parraine et coordonne des assemblées de femmes en TI dans les universités canadiennes dans le but de créer des réseaux et d'offrir des ateliers aux jeunes filles des écoles secondaires.
IBM – Mentorat pour les femmes en TI		Jumelage de membres du personnel d'IBM et de modèles de rôle au sein de l'industrie avec des élèves d'écoles secondaires.
IBM – Camps pour les femmes en TI		Camps à l'intention des élèves du primaire et du secondaire pour leur faire connaître les possibilités de carrières en TIC.
Les femmes immigrantes en sciences	<a href="http://www.harbour.sfu.ca/scwist/IWIS/">http://www.harbour.sfu.ca/scwist/IWIS/</a>	Le projet IWIS a été mis sur pied par la Society for Canadian Women in Science and Technology, SCWIST (société des canadiennes en sciences et en technologie). Il vise à appuyer les professionnelles immigrantes en sciences, en ingénierie et en technologie (SIT).
Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI)	<a href="http://www.itac.ca">www.itac.ca</a>	L'ACTI, la voix de l'industrie canadienne des technologies de l'information et des communications, a fait l'annonce d'une initiative s'adressant aux femmes en technologie.
Réseau international d'ingénieures et de scientifiques	<a href="http://www.inwes.org">www.inwes.org</a>	Organisation visant à bâtir un meilleur avenir partout dans le monde grâce à la participation entière et efficace des femmes et des jeunes filles dans tous les aspects des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques.
Inventive Women Inc.	<a href="http://www.inventivewomen.com">http://www.inventivewomen.com</a>	Société multimédia qui met l'accent sur l'innovation.
Lilith Rising – programme de sensibilisation (mentorat)	<a href="http://www.lilithrising.com/">http://www.lilithrising.com/</a>	Ancienne section torontoise de Digital Eve.

Nom	Source	Commentaires
Mentornet	<a href="http://www.mentornet.net">http://www.mentornet.net</a>	Programme de mentorat en ligne visant à favoriser la participation des femmes dans les programmes de sciences et d'ingénierie, offert dans plusieurs universités canadiennes.
Microskills, institut de technologie pour les femmes, programmes d'accréditation, centre d'entreprise pour les femmes, programme de formation : Programme de formation en travail indépendant pour les professionnelles en TI	<a href="http://www.microskills.ca/women_services.html">http://www.microskills.ca/women_services.html</a>	Institut qui offre aux femmes une formation professionnelle ainsi que des services de soutien complets en vue de leur permettre d'accroître leurs possibilités d'emploi dans le secteur de l'information, des télécommunications et de la technologie, et pour aider les femmes en TI à développer des compétences en vue d'exploiter leur propre entreprise ou d'accéder plus facilement à des emplois dans le secteur des technologies de l'information.
Ministère de l'éducation, du loisir et des sports – Chapeau les filles!	<a href="http://www.mels.gouv.qc.ca/chapeau/2006-2007/PDF/BrochureChapeau_a.pdf">http://www.mels.gouv.qc.ca/chapeau/2006-2007/PDF/BrochureChapeau_a.pdf</a>	Concours tenu dans toutes les régions du Québec qui invite les jeunes femmes à s'inscrire à des programmes de formation professionnelle et technique sur des métiers et des emplois à prédominance traditionnellement masculine, afin qu'elles se familiarisent avec les différents choix de carrière qui s'offrent à elles et pour leur offrir un soutien relativement aux métiers et aux emplois à prédominance masculine jusqu'à l'obtention de leur diplôme. Les domaines d'expertise comprennent les techniques de l'informatique et le soutien informatique.
Programmes abrégés du Office Workers Career Centre (centre de carrières des employés de bureau) : recherche et renseignements sur l'emploi, apprentissage de logiciels, ateliers sur les carrières et les compétences	<a href="http://www.officeworkers.org">www.officeworkers.org</a> plus questionnaire en ligne	Programmes qui aident les employés de bureau sans emploi à planifier des objectifs à long terme et à retourner au travail.
Université Ryerson Women in Technology (les femmes en technologie : programme de mentorat en gestion des technologies de l'information)	<a href="http://www.ryerson.ca/faculties/business/diversityinstitute/wit/">http://www.ryerson.ca/faculties/business/diversityinstitute/wit/</a>	Programme offert aux étudiantes et aux étudiants, mais axé surtout sur les étudiantes.
Society for Canadian Women in Science and Technology (société des Canadiennes en sciences et en technologie) Mentorat en ligne	<a href="http://www.harbour.sfu.ca/scwist/telementoring/default.htm">www.harbour.sfu.ca/scwist/telementoring/default.htm</a>	Programme électronique conçu pour faciliter une relation continue entre les étudiants et les mentors – une occasion pour les professionnelles d'agir comme modèles de rôle auprès des jeunes étudiantes.
Society for Canadian Women in Science and Technology – soirées de réseautage	<a href="http://www.harbour.sfu.ca/scwist/projects/xevening.htm">http://www.harbour.sfu.ca/scwist/projects/xevening.htm</a>	Soirées de réseautage conçues pour inciter les femmes à examiner les possibilités de carrières en sciences et en technologie.



Nom	Source	Commentaires
Condition féminine Canada	<a href="http://www.swc-cfc.gc.ca/">http://www.swc-cfc.gc.ca/</a>	Condition féminine Canada (CFC) est l'organisme fédéral chargé de promouvoir l'égalité entre les sexes et d'assurer la pleine participation des femmes à la vie économique, sociale, culturelle et politique du pays. Le travail de CFC est axé sur trois points : améliorer le bien-être et l'autonomie économiques des femmes, éliminer la violence systémique à l'endroit des femmes et des enfants, et promouvoir les droits des femmes.
Programmes abrégés de Times Change Women's Employment Service : ateliers de planification de carrière, ateliers de recherche d'emploi, orientation scolaire, tableau d'affichage des offres d'emploi, apprentissage de logiciels	<a href="http://www.timeschange.org">www.timeschange.org</a>	Site qui répond aux besoins en matière d'emploi et d'orientation scolaire des femmes de Toronto.
Wired Women (femmes branchées)	<a href="http://www.wiredwoman.com/mc/page.do">http://www.wiredwoman.com/mc/page.do</a>	Site qui offre aux jeunes filles et aux femmes des programmes éducatifs, des séminaires, des cours abrégés et une variété d'autres possibilités de s'instruire pour les inciter à choisir des carrières en technologies de l'information et dans les nouveaux médias, et pour les aider dans leur cheminement de carrière dans ces domaines. Les programmes comprennent une introduction à Internet, au HTML pour les étudiantes du secondaire, ainsi que d'autres cours abrégés dont la série Under the Hood.
Women Entrepreneurs of Canada, WEC (femmes entrepreneurs du Canada)	<a href="http://www.wec.ca/">http://www.wec.ca/</a>	WEC participe à des initiatives qui nourrissent les intérêts des femmes entrepreneurs sur le plan local, provincial, national et international.
Women in Global Science and Technology (les femmes en science et en technologie dans le monde)	<a href="http://www.wigsat.org/">http://www.wigsat.org/</a>	WIGSAT est une organisation internationale sans but lucratif. Sa mission : mettre en valeur la contribution des femmes au développement des sciences et de la technologie et aider les ONG, les gouvernements, les organismes bilatéraux et multilatéraux et les femmes elles-mêmes à comprendre les dimensions propres au sexe dans les sciences et les technologies, ainsi que leurs répercussions sur la politique et les pratiques liées à ce développement.
Women In Leadership Foundation, WIL (fondation pour la promotion du leadership chez les femmes)	<a href="http://www.womeninleadership.ca">http://www.womeninleadership.ca</a>	La Women In Leadership Foundation (WIL) est une organisation proactive vouée à l'avancement des femmes dans des rôles de leadership, grâce à la prestation de programmes stimulants et distincts partout au Canada et la mise en contact des employeurs canadiens avec les leaders de demain.

Nom	Source	Commentaires
Women in Sciences and Engineering/ Femmes en Sciences et en Ingénierie (WISE/FSI)	<a href="http://www.wise-ottawa.ca/">http://www.wise-ottawa.ca/</a>	Site qui incite les femmes à poursuivre des études supérieures et à se démarquer en sciences, en ingénierie et dans les domaines connexes.
Women in Trade International (femmes en affaires internationales)	<a href="http://www.witi.com/">http://www.witi.com/</a>	WITI est une organisation internationale vouée à l'avancement des femmes en technologie. Le site comporte des liens vers des conférences, des offres d'emploi, des outils de recherche et des liens à des sections locales.
Womenspace/Espace des femmes espace des femmes.ca	<a href="http://www.womenspace.ca/">http://www.womenspace.ca/</a>	Site qui confirme que l'essor des TIC offre de très belles occasions aux femmes, qui devraient faire partie intégrante du secteur de l'information et y jouer un rôle dominant. On s'y engage à faire en sorte que le secteur de l'information permette aux femmes de renforcer leur autonomie et d'être pleinement présentes, selon le principe de l'égalité, dans toutes les sphères du secteur et toutes les prises de décisions.
Youth in Motion (jeunesse en pleine action)		Youth in Motion (YIM) est une organisation nationale sans but lucratif axée sur le développement de l'employabilité et des aptitudes à la vie quotidienne des jeunes d'aujourd'hui en vue de les préparer efficacement aux attentes de la vie et du travail. Les programmes sont conçus pour donner accès à de l'information sur les carrières et sensibiliser davantage les jeunes aux possibilités qui les touchent et à celles qui ont des répercussions sur leur choix de carrière. YIM offre également un programme de mentorat.

## Annexe 2 : Exemples de programmes canadiens destinés aux professionnels formés à l'étranger

Name	Source	Comments
Accessible Community Counseling and Employment Services for New Canadians (ACCES) – Bridging Engineers into the Workplace	<a href="http://www.acestrain.com/">www.acestrain.com/</a>	Ce programme offre de nombreux services aux nouveaux Canadiens, notamment des ateliers sur la recherche d'emploi, des programmes de langue anglaise et un programme complet de six semaines destiné à fournir aux ingénieurs formés à l'étranger les connaissances et les compétences essentielles pour les aider à établir un contact avec les employeurs.
Canadian Information Processing Society – New Canadians IT Special Interest Group (SIG) Workshop	<a href="http://www.cipstoronto.ca/activities/event_info1.php?345">http://www.cipstoronto.ca/activities/event_info1.php?345</a>	Un nouvel atelier destiné à un groupe d'intérêt spécial au Canada sur les TI qui aidera les travailleurs à trouver un emploi dans le domaine des TI ou à élargir les horizons de leur emploi actuel.
Career Bridge/Avantages professionnels	<a href="http://www.careerbridge.ca/">http://www.careerbridge.ca/</a>	Stages destinés aux professionnels reconnus sur le plan international.
Catholic Cross-Cultural Services – Atelier de recherche d'emploi	<a href="http://www.cathcrosscultural.org/services/jsw.htm">http://www.cathcrosscultural.org/services/jsw.htm</a>	Un programme conçu pour aider ceux qui sont à la recherche d'un emploi à élaborer un plan de recherche d'emploi et qui fournit des renseignements sur les programmes de mentorat, sur le recyclage et sur les possibilités de formation et de bénévolat au sein de la collectivité.
Centennial College, School of Engineering Technology and Applied Science – Fast Track to Technology Occupations (FTTO) : A Fast Track Program for Integrating Internationally Trained Individuals (ITIs) in Key Technology Occupations in the Ontario Labour Market	<a href="http://www.centennialcollege.ca/future/iti.jsp">http://www.centennialcollege.ca/future/iti.jsp</a>	Ce programme permet aux étudiants qui possèdent déjà, en partie ou en totalité, un diplôme universitaire d'obtenir plus rapidement un diplôme dans le cadre d'un programme accéléré de trois ans en microbiologie industrielle, en technologies de la protection de l'environnement et en technologies de l'automatisation et de la robotique. Ces programmes accélérés sont intéressants en particulier pour les professionnels formés à l'étranger (PFE) qui, par l'intermédiaire du programme travail-études, bénéficieront d'un service de placement professionnel auprès des entreprises canadiennes.
Centre for Education and Training, Education, Training and Language services	<a href="http://www.tcet.com/educationTraining_q2.aspx?sel=q3">http://www.tcet.com/educationTraining_q2.aspx?sel=q3</a>	Un programme qui offre aux nouveaux arrivants possédant déjà des connaissances linguistiques de base ou intermédiaires des cours d'anglais de niveau supérieur. Il permet aussi de développer des outils d'évaluation permettant de placer les apprenants possédant une meilleure maîtrise de la langue anglaise dans les programmes de formation linguistique appropriés.
Centre for Information and Community Services Ontario – Enhanced Language Training Initiative	<a href="http://www.cicscanada.com/en/all_pages.asp?aid=2365&amp;cid=19">http://www.cicscanada.com/en/all_pages.asp?aid=2365&amp;cid=19</a>	Ce programme aide les professionnels formés à l'étranger (PFE) de Toronto à s'intégrer au milieu de travail du Canada en ciblant principalement quatre professions : comptabilité, les TI, le génie et les soins de santé.

Name	Source	Comments
Centre for Information and Community Services Ontario – Job Search Workshop for Newcomers	<a href="http://www.cicscanada.com/en/all_pages.asp?aid=2637&amp;cid=154">http://www.cicscanada.com/en/all_pages.asp?aid=2637&amp;cid=154</a>	Dans le cadre d'ateliers gratuits, ce programme offre des conseils pour la rédaction d'une lettre de présentation et d'un curriculum vitae, la détermination et l'évaluation des compétences transférables, la recherche d'un emploi sur le marché du travail canadien ainsi que des conseils et des stratégies pour une recherche d'emploi efficace, des techniques utiles pour les entrevues, un soutien pour le suivi et des renseignements et de l'orientation en matière d'emploi.
Centre for Skills Development & Training – Enhanced Language Training for Internationally Educated Professionals	<a href="http://www.thecentre.on.ca/AcademicUpgrading/ELT.asp">http://www.thecentre.on.ca/AcademicUpgrading/ELT.asp</a>	Un programme de formation avancé en langue anglaise axé spécifiquement sur certains emplois (CLB 6-7) destiné aux professionnels formés à l'étranger et aux gens d'affaires.
Citoyenneté et Immigration Canada – Processus plus facile pour les travailleurs des technologies de l'information	<a href="http://www.cic.gc.ca/english/work/itw.html">http://www.cic.gc.ca/english/work/itw.html</a>	Un projet mis sur pied par l'IC, RHDSC et le CTIC (anciennement le CRHL) destiné à simplifier l'admission des travailleurs dont les compétences sont très recherchées par l'industrie du logiciel (supprimé).
Citoyenneté et Immigration Canada (CIC)	<a href="http://www.cic.gc.ca/francais/travailler/tech.html">http://www.cic.gc.ca/francais/travailler/tech.html</a>	En réponse aux besoins des employeurs face à la pénurie aiguë dans l'industrie du logiciel, Citoyenneté et Immigration Canada (CIC), en collaboration avec Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC), Industrie Canada et le Conseil des technologies de l'information et des communications (anciennement le Conseil des ressources humaines du logiciel – CRHL), a mis sur pied un projet pilote afin de simplifier l'admission des travailleurs dont les compétences sont très recherchées par l'industrie du logiciel et dont l'arrivée sur le marché du travail canadien n'aurait pas d'effets négatifs sur les travailleurs canadiens et sur ceux qui sont à la recherche d'un emploi (supprimé).
City of Toronto: Profession to Profession – Mentoring Immigrants Program	<a href="http://www.toronto.ca/diversity/mentoring/index.htm">http://www.toronto.ca/diversity/mentoring/index.htm</a>	Un programme permettant aux PFE d'établir un contact avec des professionnels expérimentés de la ville de Toronto qui leur offrent des conseils durant une période de quatre à six mois dans les domaines suivants : génie, comptabilité/finance, technologies de l'information, ressources humaines, achats, gestion d'installations, travail social/politiques sociales, urbanisme, planification des communications ou d'activités.

Name	Source	Comments
COSTI – Specialized English Instruction for Internationally Trained Individuals	<a href="http://www.costi.org/programs/service_details.php?type_id=41">http://www.costi.org/programs/service_details.php?type_id=41</a>	Offre des programmes pédagogiques spécialisés en langue anglaise conçus spécifiquement à l'intention des travailleurs et personnes de métier formés à l'étranger. Ces programmes aident les nouveaux arrivants à faire la transition plus rapidement sur le marché du travail canadien, en leur offrant une formation axée sur leurs besoins spécifiques en matière d'emploi et de langue.
CultureLink – Job search workshops and employment counselling	<a href="http://www.culturelink.net/">http://www.culturelink.net/</a>	Ces ateliers fournissent à chaque participant un curriculum vitae mis à jour, un plan d'action pour la recherche d'un emploi, des techniques améliorées pour les entrevues, des conseils individualisés, un soutien continu pour la recherche d'emploi, ainsi que l'accès au téléphone, au télécopieur, aux ordinateurs, à Internet, aux journaux et au photocopieur. Les services de counselling d'emploi sont réservés aux nouveaux arrivants qui ont participé aux ateliers de recherche d'emploi.
George Brown College – Intensive English Program (FTP)	<a href="http://www.georgebrown.ca/Marketing/FTCal-Jan/access/R728.aspx#maincontent">http://www.georgebrown.ca/Marketing/FTCal-Jan/access/R728.aspx#maincontent</a>	Ce programme intensif en langue anglaise aide les étudiants à apprendre l'anglais rapidement et facilement en offrant un milieu favorable où les étudiants du monde entier viennent apprendre l'anglais.
Humber College Institute of Technology and Advanced Learning – Centre for Internationally Trained Professionals	<a href="http://www.cftpt.org/">http://www.cftpt.org/</a>	Un programme de recherche d'emploi de quatre semaines est offert comprenant : une évaluation de la formation et de l'expérience professionnelles; une subvention pour une évaluation des titres de compétence pour une formation à la World Education Services peut être fournie; de l'aide pour l'élaboration d'objectifs de carrière et de techniques de marketing; la mise au point de stratégies de recherche d'emploi; un soutien continu ainsi que de l'aide pour le développement de l'emploi. Du mentorat et des possibilités de stages non payés sont offerts une fois le programme terminé.
Immigrant Employment Loan Program	<a href="http://www.maytree.com/MaytreeInitiatives/FinancialAssistanceForImmigrantsAndRefugees/ImmigrantEmploymentLoanProgram.htm">http://www.maytree.com/MaytreeInitiatives/FinancialAssistanceForImmigrantsAndRefugees/ImmigrantEmploymentLoanProgram.htm</a>	Un programme qui offre aux nouveaux arrivants l'accès au crédit pour payer les frais relatifs à la formation de courte durée (jusqu'à un an) afin d'être en mesure de trouver un emploi dans leur domaine. Le prêt maximum est de 5 000 \$ et les fonds peuvent aussi être appliqués à une évaluation de leurs titres de compétences, ainsi qu'aux frais exigés pour passer les examens et par les associations professionnelles.



Name	Source	Comments
Jobstart – Career Action for Newcomers	<a href="http://www.jobstart-cawl.org/newcomers/index.htm#Career_Action_for_Newcomers_(CAN)">http://www.jobstart-cawl.org/newcomers/index.htm#Career_Action_for_Newcomers_(CAN)</a>	Un service qui offre une préparation à l'emploi et du soutien à la recherche d'emploi aux professionnels formés à l'étranger afin de les aider à trouver et à conserver un emploi, tout en tenant compte de leur expérience de travail, de leur formation et de leurs compétences antérieures.
Jobstart – IT Work Search	<a href="http://www.jobstart-cawl.org/newcomers/index.htm#IT">http://www.jobstart-cawl.org/newcomers/index.htm#IT</a>	Ce programme s'étendant sur trois semaines aide les nouveaux arrivants au Canada qui sont des professionnels du secteur des TI à trouver du travail dans le domaine de leur choix.
JVS Toronto – Canadian Workplace Communication for Internationally Trained Individuals	<a href="http://www.jvstoronto.org/index.php?page=canadian_workplace_communication_for_internationally_trained_individuals">http://www.jvstoronto.org/index.php?page=canadian_workplace_communication_for_internationally_trained_individuals</a>	Ce programme fournit une formation linguistique poussée et des cours en communication aux PFE ayant de l'expérience ou une formation professionnelle dans le secteur bancaire et des finances, des technologies de l'information et en ingénierie. Ce projet est issu d'un partenariat entre JVS Toronto et le Consortium of Agencies Serving Internationally Trained People (CASIP). Les organismes suivants sont membres du CASIP : A.C.C.E.S., le Humber College Institute of Technology and Advanced Learning, Job Start, Community Microskills et le Seneca College of Applied Arts and Technology.
MicroSkills – Job Search Workshop for Immigrants Program (JSW)	<a href="http://www.microskills.ca/employment_assistance.html">http://www.microskills.ca/employment_assistance.html</a>	Pour trouver un emploi en un minimum de temps, de préférence dans leur domaine.
Ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles	<a href="http://www.immigration-quebec.gouv.qc.ca/en/immigrer-installer/travailleurs-permanents/preparation-depart/programmes-offerts/cours-francais.html">http://www.immigration-quebec.gouv.qc.ca/en/immigrer-installer/travailleurs-permanents/preparation-depart/programmes-offerts/cours-francais.html</a>	Un programme d'enseignement du français langue seconde (cours à plein temps, à temps partiel ou personnalisés) destiné aux PFE. Ces cours sont offerts dans le cadre d'un partenariat avec des établissements d'enseignement public et des organismes communautaires. La plupart des programmes pour adultes destinés au grand public proposés dans les universités, les collèges (cégeps) et les commissions scolaires comprennent l'enseignement du français. Ces cours constituent également une introduction aux aspects pratiques de la vie quotidienne au Québec. À Montréal et dans certaines autres régions, les cours de français sont aussi offerts sur le lieu de travail.
Ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles	<a href="http://www.immigration-quebec.gouv.qc.ca/fr/langue-francaise/apprendre-ligne/index.html">http://www.immigration-quebec.gouv.qc.ca/fr/langue-francaise/apprendre-ligne/index.html</a>	Cours de français gratuits en ligne.

Name	Source	Comments
Ordre des ingénieurs du Québec and CAMO – Programme Accès Rapide	<a href="http://www.micc.gouv.qc.ca/publications/fr/dossiers/AccesProfessionsMetiers-ProjetsJuillet2006.pdf">http://www.micc.gouv.qc.ca/publications/fr/dossiers/AccesProfessionsMetiers-ProjetsJuillet2006.pdf</a>	Il s'agit d'un programme de tutorat offert depuis quatre ans aux candidats formés à l'étranger, en vue de les préparer aux examens à passer dans le cadre du processus de reconnaissance professionnelle des ingénieurs au Canada. Le programme comprend un jumelage sous forme de mentorat avec des ingénieurs canadiens ou exerçant à l'étranger.
Programme d'aide à l'intégration des immigrants et des minorités visibles en emploi (PRIIME)	<a href="http://www.micc.gouv.qc.ca/publications/fr/planification/PlanAction20042007-FichThemPRIIME.pdf">http://www.micc.gouv.qc.ca/publications/fr/planification/PlanAction20042007-FichThemPRIIME.pdf</a>	Un programme destiné à inciter les petites et moyennes entreprises du Québec à embaucher de nouveaux PFE et des représentants des minorités visibles. PRIIME offre du soutien en matière d'expérience de travail aux PFE nouvellement arrivés, dans leur domaine de compétence au Québec. Offert uniquement pour un premier emploi au Québec.
Seneca College – Re-Employment Services for International Professionals	<a href="http://www.senecac.on.ca/resip/">http://www.senecac.on.ca/resip/</a>	Programme offert sous forme d'ateliers portant sur la recherche d'emploi et sur les stratégies de planification de carrière permettant de trouver un emploi au Canada.
Sheridan Institute of Technology and Advanced Learning – Fast Track to Technology Occupations (FTTO): A Fast Track Program for Integrating Internationally Trained Individuals (ITIs) in Key Technology Occupations in the Ontario Labour Market	<a href="http://ftto.sheridaninstitute.ca">http://ftto.sheridaninstitute.ca</a>	Un programme de préparation à l'emploi dans le cadre duquel il est possible d'obtenir une évaluation de sa formation et de son expérience : il s'agit d'un programme accéléré permettant de terminer des études dans les domaines des communications et des technologies de l'information ou dans le secteur de l'ingénierie et de la technologie de la fabrication, qui comprend également des stages travail-études et des services de mentorat.
Toronto District School Board – Newcomer Opportunities for Work (NOW)	<a href="http://www.tdsb.on.ca/_site/ViewItem.asp?siteid=118&amp;menuid=2185&amp;pageid=1704">http://www.tdsb.on.ca/_site/ViewItem.asp?siteid=118&amp;menuid=2185&amp;pageid=1704</a>	Un programme de recherche d'emploi de trois semaines offrant une évaluation des compétences, des conseils en matière de stratégies de recherche d'emploi, de l'information sur la culture et les attentes du milieu de travail canadien, sur l'étiquette en vigueur dans le monde des affaires, ainsi que de l'aide pour une recherche d'emploi individualisée.
Toronto Region Immigrant Employment Council – The Mentoring Partnership	<a href="http://www.thementoringpartnership.com/index.asp">http://www.thementoringpartnership.com/index.asp</a>	Un regroupement d'organismes communautaires de la ville de Toronto et des régions de Peel et de York qui offre aux PFE qualifiés un programme de mentorat portant spécifiquement sur certains emplois.

## Annexe 3 : Programmes visant à pallier la pénurie de main-d'œuvre en TIC

**Un travail initial en technologie : Objectif Carrière** – Ce projet vise à pallier la pénurie de main-d'œuvre qualifiée pour des postes techniques et en technologie en augmentant le nombre de nouveaux venus qualifiés au sein de la main-d'œuvre.

**Analyse des normes canadiennes de technologie (NCT)** – On entreprendra une étude sur les enjeux principaux au sein de la main-d'œuvre canadienne dans les secteurs de l'ingénierie et de la technologie, conformément au besoin, à l'utilisation et au maintien de normes professionnelles.

**Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC) Accroissement de l'accessibilité** – Ce projet permettra au CTIC de trouver des solutions aux problèmes à plus vaste échelle touchant le secteur des technologies de l'information (TI) dans l'ensemble plutôt qu'à ceux qui concernent uniquement les logiciels. Ce projet comporte la définition de cinq à dix profils professionnels propres au domaine du matériel. Ces profils sont jugés nécessaires afin de recueillir des données sur le marché du travail et ainsi connaître le nombre de spécialistes dans le domaine du logiciel par rapport à ceux du domaine du matériel.

**Projet IMT relatif à l'offre et à la demande en TI** – Dans le cadre de ce projet, on effectuera une analyse détaillée des questions principales concernant l'offre et la demande qui touchent ou sont sur le point de toucher le recrutement et le maintien en poste des professionnels en TI au Canada. À partir des données recueillies, on élaborera des stratégies en matière de ressources humaines afin d'accroître la compétitivité du Canada en TI dans les secteurs clés de l'économie.

**Objectif Carrière du CTIC** – Grâce à ce projet, le CTIC offrira des possibilités d'emploi à un minimum de 87 diplômés qui seront placés chez des employeurs intéressés par le programme Objectif Carrière, au cours des exercices 2005-2006, 2006-2007 et 2007-2008.

# Bibliographie

Conseil consultatif des sciences et de la technologie (CCST). *Reaching Out: Canada, International Science and Technology, and the Knowledge-based Economy*, 2000. Extrait du site [http://acst-ccst.gc.ca/intel/report-web2/rw2\\_title\\_e.html](http://acst-ccst.gc.ca/intel/report-web2/rw2_title_e.html) le 23 janvier 2007.

American Association of University Women (AAUW). *Tech-Savvy: Educating Girls in the New Computer Age*. American Association of University Women Education Foundation Commission on Technology, Gender and Teacher Education, décembre 2000. AAUW Education Foundation.

APPLEWHITE, A. Why So Few Women? *IEEE Spectrum*, 2002, vol. 39, no° 5, p. 65 et 66.

BLOOM, M., et M. GRANT. *Brain Gain: The Economic Benefits of Recognizing Learning Credentials in Canada*. Ottawa : Conference Board du Canada, 2001.

BUSCH, T. « Gender Differences in Self-efficacy and Attitudes Towards Computers », *Journal of Educational Computing Research*, 1995, vol. 12, p. 147 à 158.

CANADA. DRHC. 2004 *Employee Equity Annual Report*. Ottawa. DRHC, 2005.

[http://www.hrsdc.gc.ca/asp/gateway.asp?hr=/en/lp/lo/lsw/e/ee\\_tools/reports/annual/2004/index-we.shtml&hs=wzp](http://www.hrsdc.gc.ca/asp/gateway.asp?hr=/en/lp/lo/lsw/e/ee_tools/reports/annual/2004/index-we.shtml&hs=wzp)

Association canadienne de technologie de pointe (CATA). *The Canadian Skills Shortage*, 2001, Présentation. [http://www.cata.ca/Advocacy/Human\\_Resources/skills\\_speech.html](http://www.cata.ca/Advocacy/Human_Resources/skills_speech.html)

Canadian Business for Social Responsibility (CBSR). *Corporate Social Responsibility Trends in the High-Tech Sector*, 2005. Extrait du site <http://www.cbsr.ca> le 24 février 2007

Centre syndical et patronal du Canada (CSPC). *CLBC Handbook: Immigration and Skills Shortages*, 2003. du site [http://www.clbc.ca/files/Reports/Immigration\\_Handbook.pdf](http://www.clbc.ca/files/Reports/Immigration_Handbook.pdf) le 20 janvier 2007.

Catalyst. *Connecting corporate performance and gender diversity*, New York, 2004.

Catalyst et The Diversity Institute, Ryerson University, *Career Advancement in Corporate Canada: A Focus on Visible Minorities, Preliminary Research Findings*. Toronto Catalyst and Ryerson University, 2007.

CIC CANADA. *Facilitated Processing for Information Technology Workers*. Ottawa : Citoyenneté et Immigration Canada, 2002. Extrait du site <http://www.cic.gc.ca/english/work/itw.html>, le 5 février 2007

CNC GLOBAL. *IT Staffing Requirements in the Canadian Market: Key hiring trends among Canada's leading blue-chip companies and Small-Medium Sized Enterprises*, 2006. Extrait du site <http://www.cncglobal.com/downloads/CNC%20Globals%20Quarterly%20Report%20-%20Q206.pdf> le 20 janvier 2007

CLOTT, C. R. Perspectives on Global Outsourcing and the Changing Nature of Work. *Business and Society Review*, 2004, vol. 109, n° 2, p. 153 à 170.

COUNCIL OF ONTARIO UNIVERSITIES (COU), Enrolment Statistics by Discipline, 2006.

CUKIER, W., I. DEVINE, et D. SHORTT. Gender and Information Technology: Implications of Definitions for Industry and Education », 2002, *Journal of Information Systems Education (JISE)*, vol. 13, n° 1, p. 7 à 15.

CUKIER, W., C. CHAUNCEY. *Women in Information Technology Initiatives in Canada: Towards Fact-based Evaluations*. Americas Conference on Information Systems (AMICS), New York, New York, 2004.

DE GUZMAN, M. « Canadian IT enrolment drop has vendors concerned: Study indicates decline of 70 per cent over last five years », *ComputerWorld Canada*, 23 juin 2006.

EL AKKAD, O. « Where Jobs Are and Students Aren't ». *The Globe and Mail.*, C1, 21 septembre 2005.

FLETCHER-FLINN, C. M., et T. SUDDENDORF. « Computer Attitudes, Gender and Exploratory Behavior: A Developmental Study », *Journal of Educational Computing Research*, 1996, vol. 15, n° 4, p. 369 à 392.

FOUNTAIN, J. *Constructing the Information Society: The University, Gender, and Technology, Re-Organizing Knowledge*, Amherst, USA, 1999.

FREHILL, L. M., J. BENTON- SPYER, et P. HUNT. « 2002 Survey of the Literature », *SWE Magazine*, 2002, vol. 49, n 3, p. 22 à 35.

FREEMAN, P., et W. ASPRAY. « The Supply of Information Workers in the United States », *Computing Research Association*, Washington, 1999.

GAO. *Offshoring of Services: An Overview of the Issues*. [Report GAO-06-5]. Washington: Report to Congressional Committee, 2005.

*Making Connections: The Relational Worlds of Adolescent Girls at Emma Willard School*. GILLIGAN, C., N.P. LYONS, et T.J. HANMER. (éd.) Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990.

GRANT, K., et R. BABIN. Factors Impacting the Supply and Demand of IT Workers in Canada and the USA. *Proceedings of ISECON*. Dallas, 2006a.

GRANT, K., et R. BABIN. « Offshoring And Immigration—The Impacts On IT Workers In Canada And The United States », *Proceedings of ISECON*, Dallas, 2006b.

GUNDERSON, M., L. JACOBS, et F. VAILLANCOURT. *The Information Technology Labour Market in Canada: Results from the National Survey of IT Occupations*. Ottawa : CRHL, 2005.

HABTU, R. « Information Technology Workers (75-001-XIE) ». *Perspectives*, vol. 4, n° 7, 2003.

HAMILTON TRAINING ADVISORY BOARD. *Toward Prosperity: A National and Provincial Perspective on the Need to Utilize Immigrant Skills*, 2004. Extrait du site <http://www.htab.ca/publications/Towards%20Prosperity.pdf>, le 19 janvier 2007

HUGHES, .K., G. LOWE, et G. Schellenberg. *Women's and Men's Quality of Work in the New Economy*. Ottawa: Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques, 2003.

Association canadienne de la technologie et de l'information. *IT Skills Shortage in Canada – A Snapshot*. Ottawa : Association canadienne de la technologie et de l'information, 1999.

Association canadienne de la technologie et de l'information (ACTI). *Meeting the Skills Needs of Ontario's Technology Sector*, 2002, Extrait du site <http://www.itac.ca/Archive/ITACSpeeches/ITAC-SP-MeetingtheSkillsNeedsofOntariosTechnologySector.htm>

INKPEN, K., R. UPITIS, M. KLAWE, J. LAWRY, A. ANDERSON, M. NDUNDA, K. SEDIGHIAN, S. LEROUX, et D. HSU. « We Have Never Forgetful Flowers in Our Garden: Girls' Responses to Electronic Games ». *Journal of Computers in Math and Science Teaching*, 1994, vol. 13, n° 4, p. 383 à 403.

Conseil des technologies de l'information et des communications. *On the Road to Building an ICT Framework for Internationally Educated Professionals (IEP)*. Ottawa : ICTC, 2006.

International Data Corporation (IDC) Canada. *The Leading IT Skills in Demand within Canadian Organizations in 2005*. Présentation de l'exécutif au CPRH, 2005. Extrait du site [www.ictc.ctic.ca/uploadedFiles/ENGLISH/Labour\\_Market\\_Intelligence/S\\_HRC\\_IDC\\_itskills\\_exsum0605.pdf](http://www.ictc.ctic.ca/uploadedFiles/ENGLISH/Labour_Market_Intelligence/S_HRC_IDC_itskills_exsum0605.pdf)

JANTZI Research Corporate Social Index Database, 2007. <http://www.jantziresearch.com> (par abonnement)

Jobstart and Skills for Change. *Access for Foreign-Trained IT Professionals: An Exploration of Systematic Barriers to Employment*. Ottawa : Ministère du Patrimoine canadien : programme multiculturel, mars 2001.

KLAWE, M. et N. LEVESON. « Women in Computing: Where are we Now? », janvier 1995, *Communications of the ACM*, vol. 38 n 1, p. 29 à 35.

KOCHAN, T., K. BEZRUKOVA, R. ELY, S. JACKSON, A. JOSHI, K. JEN, et autres. *The effects of diversity on business performance: Report of the Diversity Research Network. Building Opportunities for Leadership Development Initiative*. Alfred P. Sloan Foundation and the Society for Human Resource Management, octobre 2002.

LOCKWOOD, Nancy R. *Leveraging the Power of Difference for Competitive Advantage*. SHRM Online, juin 2005. Extrait du site [www.shrm.org/research/quarterly/2005/0605RQuart.asp](http://www.shrm.org/research/quarterly/2005/0605RQuart.asp)

MARGOLIS, J. et A. FISHER. *Unlocking the Clubhouse*, Cambridge, MA: MIT Press, 2002.

MATTON, J. N., et C.M. HERNANDEZ. « A new study identifies the "makes and breaks" of diversity initiatives ». *Journal of Organizational Excellence*, août 2004, vol. 23, n° 4, p. 47 à 58

The Maytree Foundation. [hireimmigrants.ca](http://www.hireimmigrants.ca), 2005. Extrait du site <http://www.hireimmigrants.ca> le 4 février 2007.

MATTON, J. N., et C.M. HERNANDEZ. A new study identifies the « makes and breaks » of diversity initiatives. *Journal of Organizational Excellence*, août 2004, vol. 23, n° 4, p. 47 à 58.

MCMULLIN et COOKE. *Labour force Ageing and Skill Shortages in Canada and Ontario*, Ottawa : RCPRPP, 2004.

Microsoft. *The Future of Information Technology: Growing the Talent Critical for Innovation*. Microsoft Research External Research & Programs, 2006. Extrait du site [research.microsoft.com/workshops/FS2006/papers/TheFutureofInformationTechnology.pdf](http://research.microsoft.com/workshops/FS2006/papers/TheFutureofInformationTechnology.pdf)

National Urban League (NUL). *Diversity practices that work: The American worker speaks*. New York: NUL, juin 2004.

O'GRADY, J. *Outlook for Canadian IT Occupational Employment*. Ottawa: Conseil des technologies de l'information et des communications, 2006

OMIDVAR, R. *Practical and Doable Ideas That Will Make A Difference: Integrating Skilled Immigrants into Ontario's Labour Market*. The Maytree Foundation, 2006. Extrait du site <http://www.maytree.com/Publications&Resources/Publications/practicalanddoableideas.pdf>, le 20 janvier 2007.

Prism Economics and Analysis *Trends in the Offshoring of IT Jobs*. Ottawa : CRHL, 2004.

RAO, B. « Economic Migrants in a Global Labour Market: A Report on the Recruitment and Retention of Asian Computer Professionals by Canadian High Tech Firms » (Discussion Paper W13). Ottawa : Réseaux canadiens en politiques publiques, 2001.



REITZ, J.G. « Tapping New Immigrants Skills: New Directions for Canadian Immigration Policy in the Knowledge Economy ». *Choices*, vol. 11, n° 1, 2005.

ROLA, M. « Girls turned off by image of life in IT ». *Computing Canada*, vol. 29, n° 5, p. 27, mars 2003.

ROTH, John. *University Capacity Halting the High- Tech Engine: A Crisis for Canada's Economy*, 1998. Extrait du site [www.communications.uwaterloo.ca/Gazette/1998/apr01/nortel.doc](http://www.communications.uwaterloo.ca/Gazette/1998/apr01/nortel.doc)

Royal Bank of Canada (RBC) *The Diversity Advantage: A Case for Canada's 21<sup>st</sup> Century Economy*. Toronto RBC, 2005.

SHASHAANI, L. « Gender Differences in Computer Attitudes and Use Among College Students ». *Journal of Educational Computing Research*, vol. 16 n 1, p. 37 à 51, 1997.

Society for Human Resources Management, *SHRM/Fortune Diversity Weekly Survey*, 2004. Extrait du site [www.shrm.org](http://www.shrm.org).

Conseil des ressources humaines du logiciel (CRHL) *Sondage sur les inscriptions aux programmes universitaires en génie : A Summary of Findings*. Ottawa : Conseil des ressources humaines du logiciel, 2005a.

Conseil des ressources humaines du logiciel (CRHL) *Researching Careers in Information Technology for Immigrants*. Ottawa : Conseil des ressources humaines du logiciel, 2005b.

Conseil des ressources humaines du logiciel (CRHL) (2005c). *Researching Careers in Information Technology for Women*. Ottawa : Conseil des ressources humaines du logiciel

Conseil des ressources humaines du logiciel (SHRC). *A Strategy For Increasing the Participation of Underrepresented Groups in the IT Sector*. Ottawa : Conseil des ressources humaines du logiciel, 2005d.

STAGER, D. *The Labour Market for IT Workers: A Review of Recent Literature*, prepared for Human Resource Development, Bureau of Labor, Canada, 2004.

Statistique Canada. *University qualifications granted by field of study, by sex*. Ottawa : Statistique Canada, 2005. Extrait du site <http://www40.statcan.ca/101/cst01/healtheduc21.htm> le 20 janvier 2007.

TELUS. *Engagement en matière de respect en milieu de travail. Rapport 2005 sur la responsabilité sociale de la société*, 2005. Extrait du site [http://about.telus.com/community/social\\_responsibility/fr/workplace/commitment.html](http://about.telus.com/community/social_responsibility/fr/workplace/commitment.html) le 13 février 2007.

THOMAS, D. IBM finds profit in diversity. *HBS Working Knowledge Papers*, 27 septembre 2004. Extrait du site <http://workingknowledge.hbs.edu/> le 24 février 2007.

TISDALE, E. J. *Feminism and Adult Learning: Power, Pedagogy and Praxis. New Directions for Adult and Continuing Education 57*, San Francisco: Jossey-Bass, p. 91 à 104, 1993.

VAILLANCOURT, C. *Profil de l'emploi dans les industries de l'informatique et des télécommunications*. Ottawa : Statistique Canada, 2003.

WAXER, Cindy. IT is still an old-boys club: the gender scales remain imbalanced. *ComputerWorld Canada*, janvier 2000, vol.16, n° 2. Extrait de la base de données CBCA Complete, le 23 janvier 2007.

WOLFSON, W.G. *Analysis of Labour Force Survey Data for the Information Technology Occupations (2000-2005)*. Ottawa : Conseil des ressources humaines du logiciel, 2006.

Le Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC) est un conseil sectoriel sans but lucratif qui vise à créer au Canada une industrie et une main-d'œuvre en TIC forte, préparée et scolarisée. Le CTIC joue un rôle de catalyseur de changements qui soutient les innovations propres à fournir de l'information sur le marché du travail, du perfectionnement professionnel continu et de la formation de qualité au secteur canadien des TIC, aux enseignants, aux gouvernements et à la main-d'œuvre en TIC. Nous avons comme objectif de tisser des liens qui aideront à obtenir la quantité et la qualité voulues de professionnels en TIC qui permettront d'améliorer la position du Canada en tant que chef de file sur le marché mondial.

Pour réaliser ses objectifs, le CTIC mise sur quatre domaines qui constituent les éléments d'un secteur vigoureux et axé sur l'avenir.

- **Définition des compétences** – définir de façon continue les professions qui façonnent le secteur des TIC.
- **Information sur le marché du travail** – fournir des statistiques et des analyses à jour qui se rattachent au développement des ressources humaines dans le secteur des TIC.
- **Sensibilisation à la carrière** – offrir des programmes et des outils dans le but d'explorer les possibilités de carrières dans le secteur canadien des TIC.
- **Perfectionnement professionnel** – s'assurer que le Canada peut compter sur un approvisionnement continu de travailleurs en TIC hautement qualifiés.

Le Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC)

116, rue Lisgar, pièce 300,  
Ottawa (Ontario) K2P 0C2  
Tél : 613-237-8551  
Télé : 613-230-3490

[info@ictc-ctic.ca](mailto:info@ictc-ctic.ca)



[www.ictc-ctic.ca](http://www.ictc-ctic.ca)

Canada

L'initiative sur le marché canadien du travail dans le secteur des TI a été mis sur pied en partie grâce au financement du Programme de conseil sectoriel du gouvernement du Canada.

