



Conseil consultatif  
des sciences et de  
la technologie

Advisory Council  
on Science and  
Technology

# Viser plus haut

Compétences et esprit d'entreprise  
dans l'économie du savoir

---

Rapport du Groupe d'experts sur les compétences

## À propos de notre rapport

Les pages suivantes résument les recherches, les conclusions et les recommandations du Groupe d'experts sur les compétences. Nous avons réduit à leur plus simple expression les éléments narratifs du rapport et essayé d'éviter le langage trop technique.

Notre rapport comprend cinq parties. La partie I décrit notre mandat et notre méthode de travail. La partie II contient la définition d'un certain nombre de termes et de concepts clés utilisés dans le rapport. La partie III décrit brièvement les cinq secteurs que nous avons étudiés et fait état des principales conclusions issues de nos enquêtes. À la partie IV, nous proposons un modèle conceptuel pour décrire la relation entre les compétences et d'autres éléments de l'économie du savoir et pour établir quels sont les facteurs étroitement liés les uns aux autres dont dépendent croissance et prospérité. Cette même partie précise également les rôles et les responsabilités des différents intervenants économiques. Enfin, la partie V renferme les recommandations que nous adressons notamment aux individus, aux gouvernements, à l'industrie privée et aux milieux de l'éducation et de la formation.

Le cédérom ci-joint contient une version électronique de notre rapport ainsi que des renseignements additionnels sur notre travail et quelque 1 000 pages de documents d'appoint.

Dans la version électronique, les conventions suivantes ont été adoptées pour les hyperliens :

- Un surlignage indique un lien avec une autre partie du rapport.
- Les références numérotées renvoient aux documents d'appoint.
- Les adresses de sites Web permettent d'accéder à ces sites.

Le rapport et les documents d'appoint sont également disponibles sur le site Web du Conseil consultatif des sciences et de la technologie (<http://acst-ccst.gc.ca>).

# Viser plus haut

Compétences et esprit d'entreprise  
dans l'économie du savoir

---

Rapport du Groupe d'experts sur les compétences

Présenté au  
Conseil consultatif des sciences et  
de la technologie du premier ministre

Les personnes handicapées peuvent obtenir cette publication, sur demande, sous une forme adaptée à leurs besoins particuliers. Communiquer avec le Centre de diffusion de l'information aux numéros ci-dessous.

Pour obtenir des exemplaires du présent document sur cédérom, s'adresser au

Centre de diffusion de l'information  
Direction générale des communications  
Industrie Canada  
Bureau 205D, tour Ouest  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Téléphone : (613) 947-7466  
Télécopieur : (613) 954-6436  
Courriel : [publications@ic.gc.ca](mailto:publications@ic.gc.ca)

Nota – Dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Industrie Canada) 2000

N° de catalogue : C2-467/2000  
ISBN : 0-662-64629-0  
52955 B



## Groupe d'experts sur les compétences

Le 28 octobre 1999

Monsieur Gilles G. Cloutier  
Vice-président  
Conseil consultatif des sciences et de la technologie  
Ottawa

Monsieur,

Il nous fait plaisir de soumettre au Conseil consultatif des sciences et de la technologie notre rapport unanime, que nous avons intitulé *Viser plus haut : Compétences et esprit d'entreprise dans l'économie du savoir*.

Nous remercions le Conseil consultatif de la confiance qu'il a placée en nous. Nous espérons que nos analyses, conclusions et recommandations aideront le Canada et l'ensemble de la population canadienne à profiter pleinement des occasions exceptionnelles qu'offre la nouvelle économie mondiale du savoir.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de notre plus haute considération.

Jacquelyn Thayer Scott,  
président

Paul Gallagher

John McLennan

André Bazergui

Clermont Le Breton

Tim J. O'Neill

Sheryl Feller

Evert Lindquist

Roger Palmer

Deborah E. Fry

Noah M. Melz

# Membres du Groupe d'experts sur les compétences

**André Bazergui**

Professeur émérite, École polytechnique de Montréal  
*et* conseiller spécial auprès du directeur général  
Innovitech Inc.  
Montréal (Québec)

**Sheryl Feller**

Présidente, SJB Management Consultants  
Sanford (Manitoba)

**Deborah E. Fry**

Sous-ministre  
Santé et services communautaires<sup>a</sup>  
Gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador  
St. John's (Terre-Neuve)

**Paul Gallagher**

Gallagher and Associates  
North Vancouver (Colombie-Britannique)

**Clermont Le Breton**

Vice-président, Ressources humaines  
Groupe Métal primaire, Alcan  
Montréal (Québec)

**Evert Lindquist**

Professeur agrégé et directeur  
École d'administration publique  
University of Victoria  
Victoria (Colombie-Britannique)

**John McLennan**

Président, Jenmark Consulting Inc.  
Mahone Bay (Nouvelle-Écosse)

**Noah M. Meltz**

Professeur de sciences économiques *et*  
de relations industrielles  
Department of Economics *et* Centre for  
Industrial Relations  
University of Toronto  
Toronto (Ontario)

**Tim J. O'Neill**

Économiste en chef *et* vice-président exécutif  
Banque de Montréal  
Toronto (Ontario)

**Roger Palmer**

Sous-ministre  
Innovation et Science<sup>b</sup>  
Gouvernement de l'Alberta  
Edmonton (Alberta)

**Jacquelyn Thayer Scott** (présidente)

Rectrice et vice-chancelière  
University College of Cape Breton  
Sydney (Nouvelle-Écosse)

---

<sup>a</sup> Auparavant sous-ministre des Ressources humaines et de l'Emploi.

<sup>b</sup> Auparavant sous-ministre de l'Éducation.

# Message de la présidente

Ce rapport a été à la fois source de grande satisfaction mais aussi de frustration pour les membres du Groupe qui, à la demande du Conseil consultatif des sciences et de la technologie du premier ministre (CCST), ont tenté de faire le point sur la situation actuelle et l'évolution future dans le domaine des compétences.

La satisfaction, nous l'avons tirée de notre enthousiasme et de notre engagement envers le Canada et la population canadienne en cette période d'évolution rapide, ainsi que de notre conviction que notre mission était importante, qu'elle valait la peine d'être accomplie et que ses résultats contribueraient à transmettre aux générations futures la qualité de vie dont nous jouissons actuellement. La frustration, nous l'avons éprouvée devant le délai serré et les ressources limitées dont nous disposions pour aborder un sujet aussi complexe, qui touche les trois ordres de gouvernement, les milieux d'affaires et les organisations syndicales, les établissements d'enseignement et de formation à tous les niveaux, les associations professionnelles, les conseils sectoriels de l'industrie, les individus et leurs familles. En fait, le Groupe lui-même témoigne de cette diversité, étant composé de personnes issues de différentes régions et provinces et provenant du monde des affaires et des milieux de l'éducation. Comme vous le verrez dans le rapport, notre façon d'aborder nos recherches et nos consultations reflétait également le souci de permettre à toutes les personnes intéressées d'intervenir à toutes les étapes de nos travaux.

Il va donc de soi que nos recommandations s'adressent à un grand nombre d'intervenants différents – gouvernements fédéral et provinciaux, Premières Nations, organisations des milieux d'affaires et du monde syndical, éducateurs et formateurs – et même aux individus. Nous espérons que notre rapport stimulera un dialogue sur les rôles et les responsabilités de tous et chacun afin de pouvoir bâtir l'avenir auquel nous aspirons.

Ce rapport est plus long que prévu (et il aurait été bien plus volumineux encore si nous avions imprimé tout ce qui se trouve sur le cédérom). Au cours de plusieurs mois de travail acharné, nous avons tenté, mais sans succès, de formuler de façon plus succincte et plus facile d'accès quelques suggestions simples et élégantes qui, mises en pratique de la manière conventionnelle, n'auraient pas manqué d'avoir des effets positifs.

L'échec de nos tentatives pour réaliser l'équivalent de quelques bonnes phrases toutes faites témoigne de l'intelligence et de l'engagement de mes collègues membres du Groupe. Les questions qui nous ont été soumises, comme l'élaboration même de notre rapport, ont été tellement stimulantes et complexes qu'il est venu un moment où nous avons dû conclure que nous ne rendrions service à personne en nous contentant d'une analyse simplifiée et de recommandations prudentes et subtilement nuancées.

De plus, c'est par honnêteté envers les centaines d'intervenants qui nous ont aidés à cerner les problèmes et à trouver des solutions que nous nous sentions tenus de nous exprimer en toute franchise. Les participants des divers groupes et secteurs intéressés de partout au pays nous ont fait part de leurs inquiétudes quant à la fragilité de notre apparente prospérité économique actuelle et quant à ce que cela implique pour l'avenir. La question de la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée dans les cinq à dix prochaines années est pour eux source de préoccupations, notamment en ce qui a trait aux compétences essentielles (travail en équipe, esprit analytique, capacité d'envisager les options et de trouver des solutions, communication orale et écrite) et aux compétences en gestion. Ces intervenants nous ont dit qu'il était impératif d'investir davantage en recherche, dans le développement d'applications nouvelles des connaissances existantes, et dans la commercialisation de ces applications ici même au Canada. Ils s'inquiètent devant l'absence d'un ordre de priorité dans nos investissements publics dans le perfectionnement des compétences et le développement des entreprises, et devant notre propension à saupoudrer les fonds plutôt qu'à les concentrer dans les domaines les plus prometteurs pour nous. Ils sont frustrés de constater qu'on hésite à faire des choix et à agir de façon décisive alors même que le temps presse. Souvent avons-nous donc entendu ce cri du cœur : « Assez parlé, il faut agir! »

Par-dessus tout, ces intervenants partagent notre inquiétude au sujet de l'avenir du Canada, de celui de nos enfants et de nos petits-enfants. Ils savent que les problèmes ne se résoudreont pas d'eux-mêmes et que, pour y trouver réponse, nous ne disposons pas de ressources humaines et financières illimitées. Ils sont d'avis que, compte tenu de notre réalité géographique et démographique, nous devons faire des choix stratégiques au lieu de nous résigner à un laisser-faire fataliste, habitués que nous sommes à l'enchevêtrement inextricable des juridictions.

Au nom du Groupe, je tiens à souligner que notre rapport se veut fondamentalement optimiste et pragmatique. À l'instar de ceux que nous avons consultés, nous reconnaissons que le problème de la pénurie de compétences et de débouchés se posera de façon urgente au pays au cours de la prochaine décennie, mais nous sommes persuadés que nous pourrions y remédier si nous savons faire preuve de détermination et d'ingéniosité.

Nos recommandations sont pour la plupart précises et ciblées, car nous croyons qu'il s'agit des mesures concrètes qu'il nous faut prendre pour aller de l'avant. Certaines d'entre elles pourront sembler audacieuses, voire radicales ou à tout le moins hors norme. Soyez assurés que ces mesures ont été conçues soigneusement et après mûre réflexion. Là où il nous a semblé possible et raisonnable que les structures et institutions actuelles puissent donner suite à nos recommandations, nous avons formulé ces dernières dans cet esprit. Mais, en dernière analyse, nous avons conclu que les structures existantes, en raison de leur nature même, seraient incapables de faire progresser et de mener à bien toutes les actions qui nous paraissent nécessaires.

Enfin, j'aimerais dire combien j'ai été heureuse de travailler avec un groupe aussi extraordinaire. Personne parmi nous n'a jamais hésité à faire valoir ses opinions. Nos débats ont été vifs et passionnés. Le rapport qui en résulte est relativement complexe, mais néanmoins très clair dans les orientations nouvelles qu'il propose.

La présidente, Groupe d'experts sur les compétences du CCST,



Jacquelyn Thayer Scott, Ph.D.  
Rectrice et vice-chancelière, University College of Cape Breton

# Remerciements

Nous avons été particulièrement choyés en matière de personnel. Le secrétaire du Groupe, Gilles Jasmin, a travaillé sans relâche à traquer les faits et débusquer les idées confuses. Bernardo Li et notre étudiant stagiaire, Chris Braeuel, ainsi que l'adjointe administrative, Debra Roháč, ont veillé à la bonne marche des opérations et à l'organisation de la documentation. Nous remercions sincèrement le Centre syndical et patronal du Canada et sa présidente et directrice générale, Shirley Seward, de nous avoir « prêté » les services de Derwyn Sangster en tant que conseiller à la recherche. Ce dernier ainsi que le coordonnateur de la recherche, Bert Pereboom, se sont acquittés d'une charge de travail écrasante dans des délais très serrés et avec une grande variété de fournisseurs. Chummer Farina et les autres membres du personnel du CCST étaient infailliblement obligeants, de même que Kevin Lynch, sous-ministre d'Industrie Canada, et Mel Cappe puis, par la suite, Claire Morris, sous-ministre de Développement des ressources humaines Canada, dont les ministères ont conjointement financé nos travaux.

# Table des matières

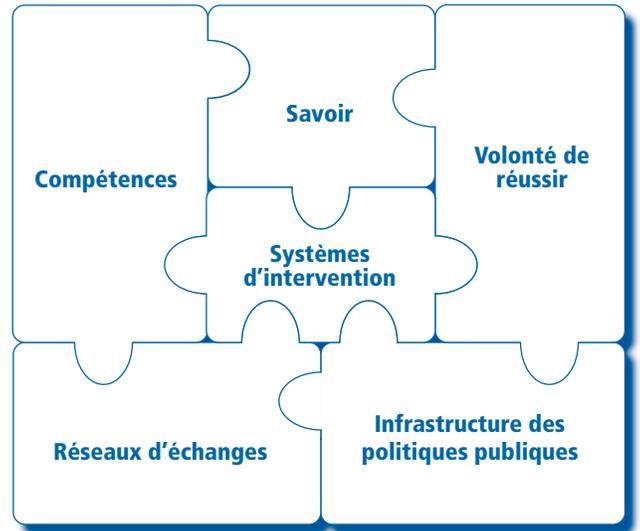
	<b>Sommaire</b> .....	<b>1</b>
<b>PARTIE I</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>13</b>
	Notre mandat .....	13
	Notre méthode .....	14
<b>PARTIE II</b>	<b>Notre propos</b> .....	<b>16</b>
	Faut-il se concentrer sur les compétences ou sur les professions? .....	16
	Différents types de compétences .....	16
	Qu'entendons-nous par <i>compétences essentielles</i> ? .....	17
	Déséquilibres ou pénuries? .....	17
	Un dernier mot au sujet du marché de l'apprentissage .....	19
<b>PARTIE III</b>	<b>Aperçu des cinq secteurs</b> .....	<b>21</b>
	Le secteur de l'aérospatiale .....	22
	Le secteur de l'automobile .....	23
	Le secteur de la biotechnologie .....	24
	Le secteur des technologies environnementales .....	25
	Le secteur des technologies de l'information et des communications .....	26
	Principales observations sur l'ensemble des cinq secteurs .....	28
	Y a-t-il actuellement une pénurie de compétences? .....	28
	La taille, un facteur qui compte .....	29
	Possibilités de développement régional .....	30
	Qualifications ou expérience? .....	30
	Recrutement et rétention .....	31
	Actions collectives pour le développement des ressources humaines .....	33
	Manque d'action collective sur d'autres fronts stratégiques .....	34
	La capacité de gérer l'information et le savoir .....	34

<b>PARTIE IV</b>	<b>Vue d'ensemble sur les compétences et les débouchés</b>	<b>35</b>
	Le nouveau paradigme économique	37
	L'importance de faire des choix	42
<b>PARTIE V</b>	<b>Recommandations</b>	<b>46</b>
<b>1.</b>	<b>INFRASTRUCTURE DES POLITIQUES PUBLIQUES</b>	<b>47</b>
	Renforcer notre capacité de bien comprendre les marchés du travail	48
	Les professions et les compétences dans la nouvelle économie	48
	Un langage commun	49
	Comprendre les tendances	49
	La capacité de recherche	49
	Utiliser plus efficacement l'information sur le marché du travail	49
	Un nouveau centre de statistiques sur le marché du travail	49
	Information sectorielle sur les marchés du travail	50
	Les conseillers en orientation professionnelle et en matière d'emploi	50
	Éliminer les obstacles à la mobilité de la main-d'œuvre au Canada	51
	Un engagement soutenu en faveur de l'évaluation et de la reconnaissance des acquis	51
	Le libre mouvement des personnes au Canada	51
	Améliorer la capacité du Canada de recruter à l'étranger des travailleurs hautement qualifiés	52
	Participation des employeurs au recrutement d'immigrants qualifiés	52
	Recrutement international des professeurs	53
	Les étudiants étrangers	53
	Reconnaissance des compétences des immigrants	53
<b>2.</b>	<b>LE SAVOIR</b>	<b>55</b>
	Renforcer la capacité de nos collègues et universités en matière de R-D	56
	Améliorer le rendement des investissements publics et privés en S-T	57
	Stimuler la croissance des petites entreprises de l'industrie du savoir	58
	Les compétences scientifiques et technologiques au service des entreprises	59

<b>3. LES COMPÉTENCES</b> .....	<b>60</b>
Améliorer l'apprentissage chez les enfants et les jeunes .....	60
Les premières années .....	60
Des programmes d'études adaptés à l'économie du savoir .....	61
Formation et perfectionnement professionnel des enseignants .....	62
Resserrement des liens entre l'école et le monde du travail .....	63
Les besoins particuliers des professeurs de mathématiques, de sciences et de technologie .....	63
Apprentissage des métiers .....	64
Améliorer la capacité des établissements postsecondaires de répondre aux besoins des étudiants et des employeurs en matière de compétences .....	65
Financement des collèges et universités .....	65
Inscriptions et diplômés .....	67
Corps enseignant .....	67
Resserrement des liens entre établissements postsecondaires et employeurs .....	68
Contributions financières des individus et des entreprises .....	69
Améliorer les compétences de la main-d'œuvre actuelle et mettre la formation continue à la portée de tous .....	69
Prendre la formation continue vraiment au sérieux .....	70
L'excellence par les ressources humaines .....	71
Les didacticiels .....	72
Les besoins particuliers des Autochtones .....	72
<b>4. LES RÉSEAUX D'ÉCHANGES</b> .....	<b>74</b>
Faire du Canada le chef de file mondial en matière de connectivité et d'apprentissage en ligne .....	74
Rendre la formation continue accessible à tous .....	75
<b>5. LA VOLONTÉ DE RÉUSSIR</b> .....	<b>76</b>
Instaurer une culture fondée davantage sur l'innovation et l'esprit d'entreprise .....	77
<b>6. RESTRUCTURATION DES SYSTÈMES D'INTERVENTION</b> .....	<b>78</b>
Les conseils sectoriels de l'industrie... et plus encore .....	80
Une structure nouvelle, plus innovatrice .....	82
Le mot de la fin : leadership .....	86
<b>APPENDICE : Documents d'appoint</b> .....	<b>87</b>

# Sommaire

**P**our réussir dans l'économie du savoir, les secteurs industriels comme les régions et les pays dans leur ensemble ont absolument besoin de compétences. Mais la recette du succès est beaucoup plus complexe. Elle comporte d'autres éléments non moins essentiels, tels la création et l'application de connaissances et de technologies nouvelles, l'établissement de réseaux pour diffuser idées et information et favoriser les échanges entre individus et collectivités, ainsi que l'adoption de politiques publiques appropriées. Les principaux intervenants dans l'économie doivent également avoir la ferme volonté d'instaurer les mécanismes requis pour transformer leurs objectifs communs en action concrète. Tous et chacun de ces éléments sont des facteurs essentiels de réussite.



C'est la raison pour laquelle notre analyse et nos recommandations portent sur tous les facteurs clés, notamment sur nos systèmes d'enseignement et de formation, notre attitude face au succès et à l'échec, les régimes d'immigration, l'information sur le marché du travail, ainsi que la capacité canadienne en matière de recherche et de développement expérimental (R-D), et l'infrastructure de la technologie numérique au pays. Nous proposons aussi de nouveaux mécanismes décisionnels susceptibles d'aider le Canada et ses citoyens à trouver la meilleure voie vers la prospérité dans l'économie du savoir.

## Notre mandat et notre méthode

Le Groupe d'experts sur les compétences a été formé pour examiner la situation des compétences dans cinq secteurs industriels stratégiques : aérospatiale, automobile, biotechnologie, technologies environnementales et technologies de l'information et des communications. On nous a demandé d'établir s'il existait des pénuries de compétences, actuellement ou dans un avenir proche, et de proposer des mesures qui permettraient aux entreprises de ces secteurs d'avoir accès aux compétences dont elles ont besoin pour se tailler une place de choix sur l'échiquier mondial de

l'économie du savoir. On nous a également demandé de vérifier si les systèmes d'observation et d'analyse du marché du travail au Canada fournissaient l'information dont les individus, les employeurs, les gouvernements et les établissements d'enseignement et de formation ont besoin pour planifier efficacement leur avenir.

Nos conclusions relatives à ces secteurs industriels s'appuient sur des recherches que nous avons commandées et sur des discussions avec des cadres d'entreprise et des analystes de ces industries auprès de qui nous avons mené des entrevues exhaustives. Nos recommandations découlent également de notre analyse de diverses grandes questions relatives au marché du travail. À cette fin, nous avons fait réaliser une série de travaux de recherche, organisé des séminaires d'experts et des ateliers de consultation à divers endroits au pays et engagé un dialogue avec tous les intéressés au moyen de notre site Web. À ces sources d'information s'ajoute une étude des stratégies de portée régionale et nationale adoptées au Royaume-Uni et en Irlande pour encourager le perfectionnement des compétences et le développement des entreprises.

Les mesures que nous proposons concernent non seulement les cinq secteurs industriels stratégiques que nous avons étudiés, mais aussi tous les intervenants dans l'économie canadienne. Nos recommandations s'étendent bien au-delà des systèmes d'acquisition des compétences et d'apprentissage au pays. Elles reflètent notre conviction que la disponibilité d'une main-d'œuvre compétente ne représente qu'un des nombreux grands facteurs essentiels à la croissance et à la prospérité dans l'économie du savoir.

## Nos principales constatations

### Y a-t-il pénurie de compétences?

Dans les cinq secteurs industriels qu'on nous a demandé d'examiner, nous n'avons pas trouvé de preuves qu'il existait actuellement une pénurie généralisée et persistante de *compétences techniques*. De manière générale, nos établissements d'enseignement et de formation et notre système d'immigration au pays semblent répondre aux exigences des employeurs canadiens à la recherche d'employés possédant les compétences techniques requises. En fait, dans certains champs de spécialisation et secteurs de pointe, nos universités produisent plus de diplômés que les entreprises canadiennes n'en peuvent absorber.

Nous avons toutefois constaté que, dans chacun des cinq secteurs, un certain nombre d'entreprises éprouvent déjà de la difficulté à recruter et à retenir le personnel technique spécialisé dont elles ont besoin dans divers créneaux. Ces difficultés s'accroîtront et se généraliseront au cours des prochaines années. Entre autres, d'ici la fin de la prochaine décennie, la vague de retraites qu'on anticipe chez les gens de métier spécialisés des secteurs de l'automobile et de l'aérospatiale aura une incidence marquée sur nos systèmes de formation. Dans les autres secteurs, soit à cause d'une accélération de la croissance ou par suite d'une augmentation de la demande pour

certaines qualifications très pointues, des entreprises pourraient éventuellement avoir beaucoup de difficulté à trouver des candidats ayant toutes les compétences requises. Pour l'instant toutefois, nos entrevues avec des dirigeants d'entreprise nous amènent à penser que la plupart des entreprises se tirent bien d'affaire, les difficultés qu'elles éprouvent n'étant pas anormales dans des marchés du travail en perpétuelle évolution.

Par contre, nous avons constaté qu'il existait une pénurie endémique de personnes possédant non seulement de solides compétences techniques, mais également des *compétences essentielles* (communication, travail en équipe, etc.) et des *compétences en gestion* (établissement de budgets, contrôle des coûts, etc.). Ces compétences non techniques sont des éléments tout aussi essentiels à la réussite des entreprises canadiennes dans un marché concurrentiel. Dans chacun des cinq secteurs, des dirigeants d'entreprise nous ont dit que c'était pour eux un défi continu de trouver des personnes techniquement compétentes, qui peuvent également bien travailler en équipe, communiquer efficacement et appliquer leurs connaissances techniques aux problèmes réels d'une entreprise.

La plupart des employeurs s'attendent à ce que les nouveaux diplômés d'établissements postsecondaires possèdent les compétences techniques nécessaires et, en général, ils ne sont pas déçus. Ils croient cependant que c'est seulement par l'expérience en milieu de travail que ces jeunes diplômés pourront acquérir les compétences « informelles » – essentielles et en gestion – dont ils ont également besoin. Cela explique dans une certaine mesure la situation apparemment contradictoire où les employeurs se plaignent d'une pénurie de compétences alors même que nombre de jeunes diplômés ont de la difficulté à se trouver un emploi. À notre avis, il y a là des leçons dont nos écoles primaires et secondaires ainsi que nos établissements d'enseignement postsecondaire devraient tenir compte. Il nous paraît évident, en effet, qu'il nous faut sérieusement réfléchir à ce que nous enseignons aux jeunes et à la manière de le faire, et nous demander s'il ne serait pas possible que nos écoles et nos entreprises les préparent mieux au monde du travail.

## La taille des entreprises et ses effets

Les cinq secteurs industriels que nous avons étudiés sont constitués principalement de petites et moyennes entreprises (PME). Nombre d'entre elles ont des difficultés, notamment dans des domaines tels que le recrutement, la rétention et le perfectionnement du personnel, l'accès au capital, le transfert de technologie, la commercialisation de la R-D et la recherche de débouchés à l'étranger. Bien souvent, ces difficultés découlent directement de la taille même de ces petites entreprises et de leurs ressources limitées, tant financières qu'en matière de gestion.

Ces problèmes ne sont pas nouveaux. Depuis des décennies, au Canada et ailleurs, les gouvernements élaborent des politiques et des programmes qui visent à aider les PME à surmonter les inconvénients attribuables à leur taille. À ce chapitre, nous croyons que les gouvernements ont un rôle important à jouer. Nous avons été particulièrement impressionnés par divers programmes mis en œuvre en Irlande et

au Royaume-Uni. Ces programmes ont été conçus pour consolider la capacité des petites entreprises et leur donner les moyens non seulement d'aider leurs employés à se perfectionner, mais aussi de recruter des diplômés universitaires spécialisés, quoique inexpérimentés, et de profiter à long terme de leurs connaissances et compétences pour innover et prendre de l'expansion.

Nous avons également été impressionnés par le travail accompli par ce qu'il est convenu d'appeler des conseils sectoriels d'industrie, organismes qui existent d'ailleurs dans quatre des cinq secteurs que nous avons étudiés. Des entreprises ont créé ces conseils, souvent avec une aide gouvernementale, afin d'offrir des programmes et des services spécialisés en gestion des ressources humaines dont, autrement, bien peu d'entreprises pourraient se doter. Nous croyons que les conseils sectoriels peuvent contribuer grandement à relever les défis propres à la gestion des ressources humaines et à d'autres activités telles que la recherche préconcurrentielle, la commercialisation des produits de la R-D et la recherche de débouchés à l'étranger, et ce dans tous les secteurs industriels où prédominent les petites entreprises.

### Information sur le marché du travail

Pour prendre des décisions éclairées en matière de perfectionnement professionnel, d'apprentissage et d'investissement, les individus comme les organisations ont besoin d'une information fiable et à jour sur la conjoncture et les tendances du marché du travail. Nos discussions avec les meilleurs experts en la matière nous permettent de conclure que, pour suivre l'évolution des changements économiques et technologiques, il faudra améliorer les systèmes canadiens d'observation et d'analyse du marché du travail, et cela même s'ils comptent parmi les meilleurs du monde. Il serait en particulier souhaitable que la collecte de données, traditionnellement fondée sur une nomenclature des titres de professions, tienne davantage compte des ensembles de compétences qui sont effectivement requises pour l'exercice de professions particulières – dont plusieurs évoluent d'ailleurs rapidement. Il serait également important d'améliorer notre capacité d'analyser les données sur le marché du travail et d'utiliser efficacement cette information.

### Le perfectionnement des compétences : un système mis à rude épreuve

Nos travaux nous ont permis de conclure qu'à l'heure actuelle, il n'existait pas une pénurie de compétences techniques. Cela dit, il faut éviter de nous asseoir sur nos lauriers. Les pressions exercées par les changements économiques, technologiques et scientifiques, le vieillissement de la main-d'œuvre, et un marché des compétences qui se mondialise et devient de plus en plus compétitif, sont des facteurs clés qui, ensemble, mettront bientôt à très rude épreuve notre système de perfectionnement des compétences. Nous voyons déjà des signes de ces difficultés.

Nous l'avons dit, il existe déjà une pénurie endémique de compétences en gestion et de compétences essentielles chez nombre de diplômés des établissements secondaires et postsecondaires possédant une bonne formation technique. Dans plusieurs créneaux industriels, la demande pour des gens de métier bien formés dépassera bientôt l'offre. La tendance démographique, en particulier ses effets sur les stocks de compétences

qui sortent du marché du travail par rapport à celles qui s'y ajoutent, est une autre raison de s'alarmer. Au cours de la prochaine décennie, le nombre de jeunes en âge de travailler augmentera moins rapidement qu'auparavant et il sera donc impératif que cette relève, relativement moins nombreuse, soit techniquement bien formée et adéquatement préparée pour le monde du travail. Pour atteindre cet objectif, nous devons apporter des changements et mieux cibler le financement de nos établissements d'enseignement et de formation. Il nous faudra prendre de nouveaux moyens et lancer de nouvelles initiatives pour assurer le perfectionnement continu de la main-d'œuvre existante.

La perte d'une partie de notre main-d'œuvre hautement qualifiée au profit des États-Unis est également source de préoccupations, notamment dans le secteur des technologies de l'information et des communications. Nous sommes d'avis que la situation est encore bien loin d'avoir atteint un point critique. Néanmoins, cet « exode de cerveaux » attire l'attention sur un défi de taille. Il ne suffit pas en effet que les entreprises canadiennes aient accès aux compétences de haut niveau qu'exige l'économie du savoir. Encore faut-il tout mettre en œuvre pour que les Canadiens et Canadiennes, instruits et hautement qualifiés, aient toutes les occasions de mettre leurs compétences en pratique dans leur propre pays.

### Notre vision de la nouvelle économie

Dans la transition de l'âge industriel à l'ère de l'information, les compétences dont nous disposons et notre capacité d'améliorer les compétences de la main-d'œuvre seront des facteurs déterminants de l'essor économique du Canada. Or, les compétences à elles seules ne sont pas une garantie de succès. Outre un solide système de perfectionnement professionnel et d'apprentissage, il est tout aussi impératif que nous ayons :

- des systèmes et des mécanismes, comme la R-D, pour faire avancer le champ des connaissances, tirer parti des nouvelles connaissances grâce à l'innovation et au transfert de technologie et leur trouver des applications commerciales;
- des réseaux d'échanges pour acheminer biens et services et, de plus en plus, pour diffuser information et idées partout au pays et dans le monde;
- des politiques publiques qui visent à stimuler la prospérité économique, à maintenir nos valeurs sociales et à appuyer les systèmes publics d'information susceptibles d'aider les individus, les familles, les gouvernements et les établissements d'enseignement et de formation à mieux planifier;
- une volonté commune et générale de réussir, associée à la détermination d'établir des objectifs communs et de travailler ensemble à leur réalisation;
- des structures de prise de décision qui transcendent les frontières traditionnelles séparant les secteurs public et privé et qui permettent à tous les intervenants économiques de poursuivre des objectifs tant individuels que collectifs.

Pour participer à l'économie mondiale du savoir et y réussir, les individus, les familles, les gouvernements, l'industrie privée, les milieux de l'éducation et de la formation ainsi que tous les autres intervenants doivent reconnaître qu'ils ont chacun une part de responsabilité pour s'assurer que tous ces éléments étroitement liés sont en place.

## Nos recommandations

Nos recommandations reflètent notre conviction que dans l'économie du savoir, comme dans un système écologique en bonne santé, tous les éléments indispensables au succès doivent être réunis. Sans cela, pays et régions ne peuvent prospérer et progresser. Pour instaurer ces conditions optimales au Canada, **le Groupe recommande un train de mesures qui nous aideront à relever six défis principaux.**

### L'infrastructure des politiques publiques

**Le défi : les marchés du travail sont de plus en plus complexes et dynamiques.**

Les individus, les employeurs, les fournisseurs de services d'éducation et de formation et les autres intervenants ont besoin qu'on les aide à affronter la complexité croissante et l'évolution de plus en plus rapide des marchés du travail. En répondant à leurs besoins, nous pouvons améliorer la performance de nos marchés du travail et, partant, celle de notre économie.

### Mesures recommandées

**Renforcer notre capacité de bien comprendre les marchés du travail, soit :**

- établir quelles compétences sont particulièrement requises pour les emplois à caractère scientifique et technique;
- encourager les intervenants à adopter des définitions, des mesures et des termes normalisés se rapportant aux compétences;
- créer un fonds de recherches fédéral-provincial-territorial sur le marché du travail;
- fournir des fonds additionnels au Conseil de recherches en sciences humaines du Canada pour la formation des diplômés et la recherche ciblée sur différents aspects du marché du travail.

**Utiliser plus efficacement l'information sur le marché du travail, soit :**

- créer à Statistique Canada un centre de statistiques sur le marché du travail, relevant des administrations fédérale, provinciales et territoriales;
- mettre à contribution les employeurs, les organisations syndicales et les conseils sectoriels pour la collecte et la diffusion de données sectorielles sur le marché du travail;

- établir des normes de compétence pour les conseillers en orientation professionnelle et en matière d'emploi.

**Éliminer les obstacles à la **mobilité de la main-d'œuvre** au Canada, soit :**

- maintenir et améliorer les connaissances et les services relatifs à l'évaluation et à la reconnaissance des acquis (ERA);
- veiller à la mise en œuvre intégrale, au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2001, des dispositions relatives à la mobilité des personnes prévues par l'Accord sur le commerce intérieur.

**Améliorer la capacité du Canada de **recruter à l'étranger des travailleurs hautement qualifiés**, soit :**

- impliquer les employeurs dans la sélection d'immigrants qualifiés;
- faciliter le recrutement à l'étranger de professeurs d'universités et de collègues hautement qualifiés;
- faciliter, pour les ressortissants étrangers qui étudient au Canada, l'obtention du statut de résident permanent;
- exiger que les organismes de réglementation des professions accélèrent le processus d'accréditation des immigrants qui souhaitent exercer une profession réglementée;
- s'assurer que l'évaluation et la reconnaissance des acquis fasse partie du processus de sélection des travailleurs spécialisés souhaitant émigrer au Canada.

## Le savoir

**Le défi : les Canadiens qualifiés font face à une pénurie de débouchés.**

Les diplômés des établissements postsecondaires canadiens comptent parmi les plus talentueux et les plus recherchés du monde. Malheureusement, un grand nombre d'entreprises, notamment les petites et moyennes entreprises, ont de la difficulté à absorber les diplômés hautement qualifiés, en particulier dans le domaine des sciences et de la technologie. En outre, nos investissements en recherche et développement expérimental (R-D) demeurent faibles comparés à ceux de la plupart des pays du G-7, entraînant ainsi une pénurie de débouchés au Canada et incitant certains des travailleurs parmi les plus qualifiés à chercher un emploi à l'étranger.

En prenant des mesures pour accroître nos investissements dans la recherche fondamentale et appliquée, orienter une part de ces investissements vers les domaines les plus prometteurs pour nous, et favoriser l'essor des petites et moyennes entreprises de l'industrie du savoir, nous créerons de nouveaux débouchés, nous arrêterons « l'exode des emplois » et nous permettrons aux Canadiens et Canadiennes hautement qualifiés de mettre leurs talents à profit dans leur propre pays.

## Mesures recommandées

### **Renforcer la capacité de nos universités et collèges de mener des recherches fondamentales et appliquées de qualité, soit :**

- donner aux conseils subventionnaires fédéraux les moyens d'assumer les coûts afférents des recherches qu'ils subventionnent, en plus des coûts directs.

### **Améliorer le rendement des investissements publics et privés dans le domaine des sciences et de la technologie, soit :**

- créer des mécanismes permettant à nos meilleurs scientifiques et gens d'affaires d'envisager ce que nous réserve l'avenir en tenant compte des tendances actuelles en sciences et technologie, et cerner les domaines dans lesquels les investissements actuels et futurs en recherche et développement expérimental seraient les plus prometteurs pour le Canada.

### **Stimuler la croissance des petites entreprises de l'industrie du savoir, soit :**

- établir quelque 20 « incubateurs d'entreprises » sur les campus d'universités et de collèges un peu partout au Canada, notamment à l'extérieur des grandes zones métropolitaines, avec pour mission d'offrir une gamme complète de services scientifiques, techniques et de gestion aux petites entreprises de l'industrie du savoir, surtout à l'étape du démarrage;
- établir un programme qui aiderait les petites et moyennes entreprises de l'industrie du savoir à absorber les nouveaux diplômés en science et technologie, tout en permettant à ces diplômés d'acquérir des compétences en gestion d'entreprise.

## Les compétences

### **Le défi : nos systèmes d'apprentissage sont mis à rude épreuve.**

À l'heure actuelle au Canada, rien n'indique qu'il y a pénurie généralisée de compétences techniques, sauf dans certains sous-secteurs industriels. Cependant, nos systèmes d'enseignement et de formation montrent des signes évidents de fatigue. Nombre de diplômés des écoles secondaires et des collèges et universités ne possèdent pas les compétences essentielles et les compétences en gestion recherchées par la plupart des employeurs. Les inscriptions actuelles à nos programmes d'apprentissage des métiers ne suffiront pas à contrebalancer la vague de retraites parmi les travailleurs spécialisés au cours des prochaines années. De plus, nos collèges et universités ont été sérieusement affaiblis par les compressions budgétaires de la dernière décennie. En dépit des beaux discours sur l'importance de la formation continue, nous commençons tout juste à passer de la théorie à la pratique.

Pour réussir dans l'économie du savoir, il faut trouver des solutions à ces problèmes pressants et moderniser nos systèmes d'apprentissage, tant institutionnels que non institutionnels.

## Mesures recommandées

**Veiller à ce que les jeunes acquièrent une base solide, qui leur servira à apprendre leur vie durant, ainsi que toutes les compétences dont ils auront besoin pour réussir dans l'économie du savoir, soit :**

- améliorer le milieu d'apprentissage dans lequel évoluent les jeunes enfants;
- rendre « les études du travail » et les autres programmes d'expérience en milieu de travail plus largement disponibles aux niveaux primaire et secondaire;
- mesurer l'acquisition des compétences essentielles par les élèves et les étudiants des niveaux primaire, secondaire et postsecondaire;
- s'assurer que les enseignants aient la formation nécessaire pour transmettre les compétences essentielles;
- créer des liens plus étroits entre le milieu scolaire et le monde du travail;
- s'assurer qu'il y a suffisamment d'enseignants qualifiés dans le domaine des mathématiques, des sciences et de la technologie aux niveaux primaire et secondaire;
- attirer plus de jeunes vers les programmes d'apprentissage des métiers.

**Améliorer la capacité des établissements postsecondaires de répondre aux besoins des étudiants et des employeurs en matière de compétences, soit :**

- augmenter les fonds de fonctionnement des établissements postsecondaires, afin de les aider à remettre en état leurs installations et équipements détériorés et à concentrer leurs efforts de croissance sur des priorités stratégiques;
- améliorer le recrutement des étudiants dans les programmes scientifiques et techniques et les encourager à poursuivre leurs études et à obtenir leur diplôme, et augmenter les ressources affectées à ces programmes;
- élaborer des outils de planification appropriés qui permettront d'éviter une pénurie de professeurs dans les universités et collèges, au cours de la prochaine décennie et au-delà;
- renforcer les liens entre établissements postsecondaires et employeurs;
- améliorer le traitement fiscal relatif aux dons d'actions et de biens immeubles consentis dans le cadre des campagnes de financement des universités et collèges, et prendre des mesures pour diminuer les inégalités entre régions quant aux dons de particuliers ou d'entreprises.

**Renforcer notre capacité d'améliorer les compétences de la main-d'œuvre actuelle et mettre la formation continue à la portée de tous les Canadiens, soit :**

- faire de la formation continue une priorité nationale et s'assurer que toutes les politiques relatives à l'éducation et à la formation appuient cet objectif;
- aider les employeurs, notamment les exploitants de petites et moyennes entreprises, à améliorer les compétences de leurs employés et de leur personnel cadre;
- faire du Canada un chef de file mondial dans l'élaboration et l'utilisation des didacticiels et autres nouvelles technologies d'apprentissage;
- aider les collectivités autochtones à répondre à leurs besoins particuliers en matière d'apprentissage et d'acquisition de compétences, surtout en ce qui concerne les secteurs de l'économie du savoir.

### Les réseaux d'échanges

**Le défi : un écart de plus en plus grand risque de se creuser entre les « riches » et les « pauvres » en information.**

Les réussites du Canada sur le plan social et sur le plan économique durant la dernière moitié du XX<sup>e</sup> siècle sont en grande partie attribuables à un système d'enseignement public primaire, secondaire et postsecondaire accessible à tous. À l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, il faut s'assurer que tous les Canadiens puissent bénéficier des possibilités de formation continue offertes par la technologie de l'information. L'essor des connexions Internet à grande vitesse mettra à la portée de l'ensemble de la population canadienne tout un monde d'apprentissage. Il permettra également au Canada de devenir un chef de file mondial dans le domaine des systèmes et des applications associés à la connectivité, à l'apprentissage en ligne et au commerce électronique.

### Mesures recommandées

**Faire du Canada « le numéro un » dans le domaine de la connectivité et de l'apprentissage en ligne, soit :**

- inciter les secteurs privé et public à unir leurs forces pour que chaque résidence, chaque école et chaque entreprise au Canada bénéficie d'une **connexion à grande vitesse au réseau Internet** à un coût abordable;
- faciliter davantage **l'accès à la formation** continue, notamment en convertissant en véritables centres d'apprentissage les sites du Programme d'accès communautaire dans les régions rurales et éloignées.

### **Le défi : les attitudes à l'égard de l'entrepreneuriat, du risque et de la réussite n'évoluent pas assez rapidement.**

En raison des changements apportés par la mondialisation et les percées technologiques, l'innovation, l'esprit d'entreprise et le risque calculé prennent de plus en plus d'importance sur les marchés. Or, ce ne sont pas des termes associés généralement aux Canadiens. Nous nous voyons plutôt, et nous sommes perçus par les autres, comme étant davantage préoccupés de justice et d'équité que de compétitivité et de prospérité. En fait, trop de Canadiens font l'erreur de croire que ces deux systèmes de valeurs s'excluent mutuellement. Pour prospérer dans l'économie du savoir, nous devons reconnaître que « avoir du succès » et « être équitable » ne sont pas incompatibles. Il faut changer notre mentalité à l'égard du risque et de l'innovation pour créer de la richesse et protéger les valeurs qui nous sont si chères.

### Mesures recommandées

#### **Favoriser l'essor d'une culture fondée davantage sur l'innovation et l'esprit d'entreprise, soit :**

- inculquer chez les jeunes les notions fondamentales de la gestion du risque, de l'innovation et de l'entrepreneuriat tout au long de leur éducation primaire, secondaire et postsecondaire;
- élaborer une vision nationale, où risque, prospérité et compétitivité s'harmonisent avec justice et équité;
- souligner les réalisations des gens qui prennent des risques, qui innovent et qui ont le sens des affaires.

**Le défi : en ce qui a trait à l'amélioration des compétences et à l'expansion des entreprises, nos mécanismes de prise de décision et d'intervention sont inadéquats.**

Pour prospérer dans la nouvelle économie, un pays doit pouvoir compter sur des mécanismes de prise de décision qui permettent à tous les intervenants d'assumer leurs responsabilités et de travailler ensemble pour créer les conditions nécessaires à la croissance et à la prospérité. On a particulièrement besoin d'une structure de prise de décision qui puisse intégrer dans un même projet collectif national nos objectifs en matière d'amélioration des compétences et d'expansion des entreprises. C'est ainsi que nous pourrions améliorer notre capacité de former des gens des plus compétents, et faire en sorte que ces compétences soient mises au service de la croissance de nos propres entreprises. Conçus pour l'ère industrielle, nombre de nos mécanismes de prise de décision sont tout simplement dépassés par la complexité et la vitesse du changement qui caractérisent l'ère de l'information.

Nous devons établir de nouveaux mécanismes qui, tout en respectant les forces du marché et nos institutions démocratiques, nous donneront les moyens de prendre rapidement et efficacement des décisions d'envergure nationale pour favoriser l'acquisition de compétences et l'expansion des entreprises.

### Mesures recommandées

**Créer des structures de prise de décision appropriées à l'économie du savoir, soit :**

- établir Entreprise Canada, un organisme d'exécution financé par le gouvernement fédéral et dirigé par le secteur privé, sans lien de dépendance avec le gouvernement, et qui veillera à intégrer, tant à l'échelle nationale que régionale et locale, les stratégies visant l'amélioration des compétences et l'expansion des entreprises.

**S'assurer que le perfectionnement des compétences et l'expansion des entreprises demeurent au nombre des préoccupations principales des Canadiens et de leurs gouvernements, soit :**

- nommer pour une période déterminée un « ambassadeur des compétences et de l'entrepreneuriat », qui aura pour mandat de rendre compte des mesures prises par tous les intervenants suite aux conclusions et recommandations du présent rapport.

## PARTIE I

# Introduction

**L**e Canada possède les talents, les ressources, la technologie et les institutions dont il a besoin pour être l'un des chefs de file de l'économie du savoir à l'échelle mondiale. C'est par cette phrase que débute l'énoncé du mandat du Groupe d'experts et, depuis que nous avons amorcé nos travaux en septembre 1998, nous n'avons eu aucune raison de penser autrement<sup>1</sup>. Notre examen des cinq secteurs industriels stratégiques a montré que, sur le plan des **compétences techniques et scientifiques**, la situation est essentiellement bonne, sauf dans certaines spécialisations. Nous estimons que cette conclusion s'applique à une grande partie de l'économie canadienne. Or, il s'agit de la situation présente et elle est appelée à changer. Compte tenu des tendances actuelles sur les plans économique, technologique et démographique, les Canadiens ont tout intérêt à ne pas faire preuve de complaisance quant à la disponibilité de compétences au pays. En effet, nos interlocuteurs, partout au Canada, nous ont répété à maintes reprises que les problèmes et les solutions associés aux compétences sont connus et urgents. Comme plusieurs nous l'ont dit : « Il faut agir! »

Les projections sur la population active, fondées sur les données démographiques et un certain nombre d'hypothèses modérées concernant la croissance économique et l'évolution des politiques publiques, donnent à penser que la population active au pays passera de 16 millions en l'an 2000 à 17,8 millions en l'an 2010<sup>28</sup>. Les jeunes qui entreront sur le marché du travail et les immigrants qui arriveront au Canada d'ici 2010 représenteront respectivement environ 25 p. 100 et 10 p. 100 de ce total. Compte tenu de nos taux de chômage relativement élevés, la création de débouchés pour tous ceux-là qui entreront sur le marché du travail constituera un défi énorme. Dans le même temps, la rivalité entre les industries du savoir qui se disputent les meilleurs spécialistes prend de plus en plus une envergure mondiale, alors que nous sommes mis au défi de faire du Canada une terre d'avenir pour les jeunes les plus prometteurs.

Environ les deux tiers des personnes qui feront partie de notre population active en 2010 font déjà partie du marché du travail, ce qui pose de plus grands défis encore. Possédons-nous les moyens d'assurer de façon soutenue le perfectionnement d'une main-d'œuvre vieillissante? Appliquons-nous réellement le principe de l'apprentissage continu? Savons-nous tirer le meilleur

parti de toutes les sources possibles de talent? La mondialisation et les progrès technologiques modifient à un rythme effréné la demande de compétences. Les écoles offrent-elles les programmes requis? Savons-nous ce que les écoles devraient enseigner et comment elles devraient le faire? Pouvons-nous faire en sorte que toutes nos régions puissent relever le défi des compétences et tirer leur épingle du jeu dans l'économie du savoir? Comment pouvons-nous créer un milieu de travail et d'apprentissage qui permet de garder au Canada les personnes les plus compétentes et d'attirer des gens de talent de partout dans le monde?

Les réponses à ces questions ne sont pas simples. Il est plus difficile encore d'y répondre lorsque l'on appréhende l'économie du savoir comme un « système écologique »

## Notre mandat

Le Groupe d'experts sur les compétences a été établi par le Conseil consultatif des sciences et de la technologie du premier ministre (CCST). Il a été chargé d'examiner le défi des compétences dans cinq secteurs industriels qui sont déjà en bonne position concurrentielle ou dont le potentiel de croissance et de création d'emplois est élevé, à savoir :

- **l'aérospatiale**, y compris les fabricants d'aéronefs et de systèmes de propulsion, les fabricants de composants, de sous-ensembles et de pièces;
- **l'industrie automobile**, y compris les usines de montage de véhicules et les fabricants de pièces (mais à l'exclusion des services de vente au détail et de réparation);
- **les biotechnologies**, y compris les produits biopharmaceutiques et une gamme de produits et d'applications utilisés dans l'agriculture, l'aquaculture et la foresterie;
- **les technologies environnementales**, y compris la conception et la mise au point du matériel et des processus, les services consultatifs et les services de construction connexes;
- **les technologies de l'information et des communications (TIC)**, y compris la fabrication de logiciels et de matériel informatique, les fournisseurs de services Internet, les fabricants de matériel de télécommunications et les télécommunicateurs.

Le Groupe a également été appelé à vérifier si les systèmes d'information existant au pays fournissent aux individus, aux employeurs, aux gouvernements et aux établissements d'enseignement et de formation l'information sur le marché du travail dont ils ont besoin pour préparer l'avenir.

complexe, où ces questions et d'autres encore constituent, en fait, un ensemble inextricable devant être traité comme un tout. Les lecteurs pourront se surprendre de certaines des conclusions que nous avons tirées en cherchant réponse à ces questions. À notre avis, cependant, il ne serait pas logique de parler des défis des compétences présents et futurs au Canada sans tenir compte d'autres facteurs étroitement liés aux compétences<sup>17</sup>. C'est pourquoi nous avons décidé d'élargir le champ de nos enquêtes et analyses concernant le défi des compétences. Le Groupe tient d'ailleurs à souligner qu'à son avis, il ne faudrait pas se contenter d'agir dans quelques-uns seulement des domaines visés par ses recommandations, sous peine de voir le Canada incapable de se tailler une place de choix dans l'économie du savoir. En d'autres termes, nous sommes mis au défi de trouver la détermination, les ressources et les mécanismes nécessaires pour agir sur plusieurs fronts à la fois.

À première vue, il peut sembler insolite de regrouper ces cinq secteurs. Deux d'entre eux, l'industrie automobile et l'aérospatiale, sont des industries en pleine maturité qui font partie de notre paysage industriel depuis des décennies. Les trois autres sont relativement nouveaux. Néanmoins, ces secteurs ont en commun d'avoir à faire face, de plus en plus, à une mondialisation de la concurrence pour ce qui est des capitaux, de la main-d'œuvre et des débouchés. Ils ont également en commun que leur avantage concurrentiel repose d'abord et avant tout sur les compétences et les connaissances de leurs employés – comme cela est d'ailleurs le cas dans la plupart des autres secteurs industriels. Examinés dans ce contexte, ces cinq secteurs stratégiques font face au même défi que les autres industries qui essayent de survivre et de prospérer dans l'économie du savoir.

En termes simples, notre mission consistait à déterminer si, en quantité et en qualité, les compétences dont disposent ces industries leur permettront de donner leur pleine mesure au cours de la prochaine décennie. On nous a également demandé d'examiner le profil actuel des compétences, afin de cerner dans quels domaines il y a risque de pénuries au cours des cinq à dix prochaines années et de proposer des mesures qui permettront aux Canadiens d'acquérir les compétences et d'adopter les façons de penser dont ils ont besoin pour réussir dans l'économie du savoir.

## Notre méthode

En raison du rythme rapide de l'évolution de l'économie mondiale, des aléas de la concurrence et des nombreuses percées technologiques, il est difficile de prévoir le profil des marchés du travail d'ici un an, à plus forte raison d'ici cinq à dix ans. Parmi les « emplois » nouveaux dont nous entendons parler aujourd'hui – webmestre, animatique, cartographie génomique – nombre d'entre eux n'existaient pas encore dans les années 1980, alors que nombre d'emplois de cette époque ont bien changé depuis lors. Tout porte à croire que, au cours de la prochaine décennie, le rythme du changement sera tout aussi rapide et que la nature même du travail continuera d'évoluer considérablement.

Compte tenu de ces facteurs, prévoir avec exactitude le nombre ou le type de travailleurs qualifiés dont chacun des cinq secteurs aura besoin au fil des ans serait une tâche extrêmement ardue et de longue haleine. De telles projections sont, de toute manière, sujettes à des erreurs d'estimation importantes, attribuables entre autres à des événements marquants et imprévisibles pouvant influencer grandement sur la demande de produits ou services et, partant, sur la demande de travailleurs qualifiés dans des secteurs entiers. Mentionnons, à titre d'exemple, l'annulation de grands projets et de nouveaux développements sur l'échiquier international tels des différends commerciaux, l'augmentation des taux d'intérêt, ou encore une tournure imprévue de la conjoncture économique ou politique, au pays ou à l'étranger.

L'absence de données fiables rend le problème encore plus complexe. Dans certains secteurs, notamment dans l'industrie des technologies de l'information et des communications, on est loin de s'entendre sur les bornes qui délimitent ces secteurs, et peut-être moins encore sur les catégories professionnelles et les compétences qui leur sont propres. Dans les cas où l'on a réussi à faire ce genre de projections, il a d'abord fallu instaurer des systèmes efficaces d'observation des secteurs, résultat de longues années d'efforts et de coopération entre les employeurs, les établissements d'enseignement et les organisations syndicales. En raison du délai d'un an qui nous a été accordé pour remplir notre mandat, il nous a tout simplement été impossible d'accomplir convenablement pareille tâche pour chacun des cinq secteurs.

Pour obtenir des projections fiables sur les pénuries éventuelles de compétences, il faudrait en plus changer nos façons de recueillir les données sur le marché du travail. En premier lieu, nos systèmes de collecte des données devraient être moins axés sur les catégories professionnelles, et **davantage sur les compétences**. Un défi plus grand encore sera d'élaborer des méthodes pour mieux prévoir les grandes tendances dans les sciences et les technologies. Étant ainsi mieux éclairés sur les **perspectives futures en sciences et technologie**, nous pourrions tenter de prédire quels types d'emplois pourraient être créés et intégrer ces données aux facteurs d'offre et de demande de l'équation des compétences.

En dépit des données imparfaites dont nous disposions, nous avons commencé notre travail en examinant d'un œil critique les meilleurs renseignements provenant de sources industrielles et gouvernementales sur les cinq secteurs. Faisant fond sur ces sources d'information, nous avons élaboré pour chacun des cinq secteurs des **profils détaillés** comportant une évaluation des lacunes perçues au chapitre des compétences. Ensuite, pour confirmer l'exactitude de nos observations, nous avons eu des discussions avec des dirigeants d'industries et obtenu leurs réactions face à une gamme de défis reliés à la gestion des ressources humaines<sup>a</sup>. Dans le cadre d'une autre série d'entrevues avec des dirigeants d'entreprises, nous avons examiné un échantillon de postes « difficiles à combler » dans chaque secteur industriel et tenté de voir quelles étaient les compétences particulières associées à ces postes<sup>8</sup>. Nos conclusions et observations au sujet des cinq secteurs découlent en grande partie de ces enquêtes.

Outre les sondages sectoriels, le Groupe a également chargé des **chercheurs** reconnus de se pencher sur les grands dossiers relatifs aux compétences et portant plus généralement sur l'industrie et l'économie canadiennes, notamment sur les politiques et les programmes récents instaurés partout au pays dans ce domaine<sup>19 20</sup>. Nous avons également obtenu d'importantes informations lors d'une série d'ateliers<sup>24 25 26 27</sup> et de séminaires<sup>22 23</sup> qui ont mis à contribution environ 300 industriels, représentants d'établissements d'enseignement et de formation, chercheurs, spécialistes du marché du travail et autres intervenants. Enfin, nous avons essayé de nous mettre à la disposition de toutes les parties intéressées en diffusant de l'information sur notre site Web et en recueillant les commentaires qui nous étaient adressés en ligne<sup>7</sup>.

Nous avons examiné les enjeux, les tendances et les pratiques actuelles relativement à l'acquisition des compétences au Royaume-Uni et en Irlande, de même que chez notre plus important partenaire commercial, les États-Unis<sup>21</sup>. Dans le cadre de notre collecte d'informations, nous avons tiré un grand profit des données factuelles que nous avons réunies sur la situation en Irlande, en Irlande du Nord, en Écosse et au Pays de Galles. Nous avons délibérément choisi d'étudier ce qui se passe dans ces régions car, au delà des différences géographiques évidentes, il existe plusieurs points communs entre elles et le Canada. Ces économies sont principalement constituées de petites entreprises, alors que les grandes entreprises qu'on y trouve sont pour la plupart des multinationales dont les opérations sont fortement influencées par des décisions prises ailleurs. À l'exception de l'Irlande, la population de ces régions est vieillissante. En outre, ces économies sont situées à la périphérie d'un énorme marché commun intérieur – Angleterre et Union européenne – qui a presque la même taille que la zone visée par l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA). Leur expérience dans le perfectionnement des compétences recèle des leçons importantes pour le Canada.

Les lecteurs remarqueront que nos recommandations, bien que fondées sur les problèmes et les sujets de préoccupation sectoriels, portent principalement sur des mesures qui s'appliquent à l'ensemble de l'économie du savoir.

---

<sup>a</sup> La liste de tous les documents réunis par le Groupe peut être consultée dans le site Web du CCST (<http://acst-ccst.gc.ca>), sous la rubrique « Groupe d'experts sur les compétences/Sources d'information ».

## PARTIE II

### Notre propos

#### Faut-il se concentrer sur les compétences ou sur les professions?

La distinction entre les compétences et les professions est importante. Une *compétence* est la capacité d'exécuter une tâche; une *profession* désigne un emploi ou un type de travail qui nécessite un ensemble déterminé de compétences. Par exemple, un machiniste de profession doit avoir les compétences (les connaissances et le savoir-faire) qui lui permettent de comprendre les diagrammes techniques, de façonner les métaux et d'autres matériaux selon des spécifications exactes au moyen d'une variété d'outils et de mettre à l'essai le produit final.

Malheureusement, les compétences et les qualités requises par les employeurs cadrent rarement avec des profils professionnels clairement démarqués. De plus en plus, les employeurs ne se contentent guère des simples capacités techniques ou scientifiques. Ils nous ont déclaré à maintes reprises qu'ils étaient à la recherche d'ingénieurs qui peuvent aussi comprendre les études de marché, de biologistes qui peuvent diriger des équipes de recherche et commercialiser les produits de leurs travaux ou de techniciens qui peuvent travailler en équipe. Les catégories professionnelles, qui peuvent être plutôt statiques (en dépit des efforts visant à tenir compte des changements), ne peuvent pas rendre justice au nombre croissant et sans cesse changeant de compétences et de qualités techniques, administratives et essentielles recherchées par les employeurs. Le personnel de Développement des ressources humaines Canada (DRHC) chargé du système de Classification nationale des professions (CNP) est le mieux placé pour parler des difficultés à suivre l'évolution constante des professions. Ainsi, lorsqu'on nous a signalé une « pénurie » de mécaniciens-monteurs, de biotechnologistes ou d'informaticiens, nous avons pris soin d'étudier la question en allant au-delà de la classification des emplois ou des professions, afin de savoir non seulement quels postes sont difficiles à combler, mais encore quelles compétences particulières ou ensemble de compétences font défaut.

La distinction entre compétences et professions est également au centre de nos discussions sur les systèmes d'observation du marché du travail au pays. Parmi les outils d'observation et de projection utilisés, surtout

ceux qui reposent sur des mesures statistiques quantitatives, beaucoup sont fondés principalement sur la profession. Il existe certains ensembles de données fondés sur les compétences, mais ils en sont encore à leur début et ne peuvent pas être utilisés facilement pour surveiller la dynamique du marché du travail.

#### Différents types de compétences

Les compétences requises par le marché du travail peuvent être subdivisées en cinq grandes catégories :

**Les compétences essentielles** désignent les aptitudes en matière de lecture, d'écriture et de calcul et la maîtrise des applications informatiques de base. On entend également par là la capacité de réfléchir, d'analyser et de résoudre les problèmes, d'apprendre de façon autonome, d'assumer des responsabilités, de s'adapter à une gamme de situations, de communiquer efficacement, de collaborer avec d'autres et de travailler en équipe. Alliées à d'autres qualités, telles que le dynamisme, la détermination, l'enthousiasme et l'engagement, les compétences essentielles sont largement reconnues comme étant les composantes fondamentales d'une participation productive à la population active.

**Les compétences techniques** (y compris les compétences professionnelles et scientifiques) désignent la capacité d'exécuter des tâches spécialisées propres à une profession ou à une industrie, ou à un ensemble d'industries.

**Les compétences en gestion** désignent la capacité d'accomplir des activités organisationnelles, entre autres la planification et la commercialisation, l'évaluation ainsi que la capacité de gérer les personnes, les capitaux et les budgets dans les différents secteurs de l'industrie.

**Les compétences en leadership** désignent la capacité de motiver et d'aider les autres à donner leur pleine mesure, de prendre des risques ainsi que de formuler et de promouvoir une vision d'avenir.

**Les compétences situationnelles** désignent la capacité de fonctionner efficacement dans différents contextes, par exemple dans divers pays, régions ou milieux de travail multiculturels. Chaque organisme et industrie évolue dans un contexte qui lui est propre et certains, dans plusieurs contextes. Chacun d'eux nécessite un ensemble différent de compétences.

## Qu'entendons-nous par *compétences essentielles*<sup>32</sup>?

Selon le Groupe, les *compétences essentielles* sont les connaissances, les aptitudes et les habilités sans lesquelles les entreprises ne peuvent pas prospérer, celles que les entreprises doivent posséder pour être concurrentielles sur le marché mondial. En outre, au sein de toute industrie, les compétences essentielles seront en perpétuel devenir en raison de l'évolution de la technologie, des conditions du marché et des stratégies de gestion. Pour réussir, les individus, les organisations et les pays dans leur ensemble doivent acquérir et adopter de nouvelles compétences au rythme exigé par les changements. Bref, nous essayons toujours de viser une cible qui se déplace plus rapidement. On est très loin de la conjoncture économique d'autrefois, où la demande de compétences était plus stable. Cette nouvelle dynamique propre à l'évolution des compétences exige qu'on examine dans une autre perspective les systèmes d'enseignement et de formation, la collecte de données sur le marché du travail et le mode d'expansion des entreprises et des secteurs.

Le concept de *compétences techniques* est relativement simple. Dans la plupart des industries, les compétences techniques répondent aux besoins essentiels. L'industrie aéronautique, par exemple, ne peut pas se passer des compétences d'ingénieurs spécialisés. De plus en plus, les compétences techniques sont au nombre des conditions nécessaires, mais non suffisantes en soi, de la réussite commerciale.

Depuis le milieu des années 1980, les pressions exercées par la concurrence mondiale ont entraîné la réorganisation de la plupart des grandes organisations et réduit l'écart séparant les bureaux de la direction, les ateliers et les points de service. Les technologies de l'information et des communications ont rendu superflus des niveaux entiers de personnel de gestion et d'employés de bureau qui étaient auparavant chargés d'acheminer les instructions et les données. En outre, plus les marchés mettent l'accent sur une capacité de réaction rapide, plus les entreprises, grandes et petites, s'efforcent d'être davantage souples et en mesure d'établir des alliances et des partenariats concurrentiels.

Dans bien des milieux de travail, les employés ne se contentent plus d'attendre les instructions et de les suivre à la lettre. Ils sont de plus en plus nombreux à travailler de façon autonome ou à faire partie

d'équipes autogérées, se servant de la technologie de l'information pour accéder à des bases de données internationales, communiquer avec les clients et les fournisseurs et améliorer les décisions en matière de gestion et d'exploitation.

## Déséquilibres ou pénuries?

Le concept de pénurie de compétences n'est pas aussi simple qu'il y paraît. Dans un sens, les pénuries existent en permanence dans tout marché parce que les travailleurs, les employeurs ou les investisseurs obtiennent rarement tout à fait ce qu'ils veulent. Par exemple, il est fort peu probable qu'un employeur puisse recruter un ingénieur expérimenté et de calibre international en lui offrant un poste de premier échelon sur le plan salarial. Le mécanisme des prix sur les marchés contribue à répartir les produits et les ressources à ceux qui veulent et peuvent en payer le prix courant. Les autres se mettent simplement hors circuit ou se contentent de substituts. C'est ainsi que fonctionne une économie de marché<sup>a</sup>.

Une situation assez courante est celle où des employeurs se plaignent de pénuries de compétences alors qu'ils offrent de payer les salaires qu'ils ont l'habitude de verser pour un certain type de compétences, mais n'attirent pas pour autant des candidats acceptables. Le problème tient parfois au fait que les personnes formées pour exercer un emploi ou une profession ne possèdent pas les qualités qu'un employeur considère comme essentielles ou très souhaitables. Ou encore, certains secteurs d'industrie manifesteront de l'inquiétude après avoir constaté que les inscriptions aux programmes d'études et aux disciplines qu'ils privilégient n'augmentent pas au même rythme que la création d'emplois. Dans tous ces exemples pouvant être perçus comme autant de « pénuries de compétences », il n'y a pas de main-d'œuvre suffisamment qualifiée pour combler les postes disponibles.

Faut-il s'inquiéter au sujet des pénuries de compétences de ce type? Dans toute économie en croissance et dynamique, il est presque impossible d'éviter les pénuries et les surplus de main-d'œuvre qualifiée dans divers secteurs d'activité<sup>18</sup>. Compte tenu de l'évolution de la technologie et des goûts du consommateur, il se peut que les travailleurs possédant certaines compétences ne soient plus en demande, alors que ceux qui possèdent les compétences requises par les industries nouvelles soient particulièrement recherchés. Il est

<sup>a</sup> Voir par exemple Richard Roy, Harold Henson et Claude Lavoie, *A Primer on Skill Shortages in Canada*, Développement des ressources humaines Canada, 1996.

extrêmement difficile de prévoir avec exactitude quand et où se produiront ces virages relatifs à la demande de compétences, surtout lorsque les cycles économiques et industriels envoient des signaux déroutants au sujet des besoins de l'industrie à ce sujet. La capacité de prévoir exactement combien de travailleurs possédant des compétences déterminées seront requis dans une industrie d'ici cinq à dix ans est analogue à la capacité de prévoir la quantité de pluie qui tombera à une certaine date dans deux mois.

Étant donné la difficulté de prévoir l'avenir, comment faut-il envisager la pénurie de compétences? Un économiste pourrait définir une pénurie de compétences comme un manque *persistant* de travailleurs qualifiés susceptibles d'être rémunérés selon les taux courants. Dans le cours normal des affaires sur les marchés, une telle pénurie provoquerait une augmentation des salaires attribuable à la concurrence que se livrent les entreprises pour se doter des talents et des compétences dont elles ont besoin<sup>18</sup>. La hausse des salaires produit deux effets qui tendent à éliminer la pénurie. D'une part, certaines entreprises constatent qu'elles ne peuvent pas offrir les taux de rémunération en cours et décident soit de trouver d'autres solutions, soit de se passer de ce genre de personne qualifiée, ce qui a pour effet de réduire la demande de ce type de compétence.

D'autre part, la hausse des salaires fait augmenter l'offre. Lorsque les jeunes choisissent leur programme d'études et qu'ils apprennent que, dans une profession, les salaires augmentent et les débouchés se multiplient, ils se précipitent pour combler l'écart aussi rapidement que le permettent les exigences des établissements d'enseignement et de formation. De même, les travailleurs expérimentés dont les compétences s'apparentent à celles que demande l'industrie sont susceptibles de s'inscrire à des cours de recyclage ou espèrent que leurs compétences répondent suffisamment bien aux exigences de l'employeur. Tant la baisse de la demande que l'accroissement de l'offre contribuent à éliminer la pénurie. Parfois, la réaction est exagérée et les surplus qui en résultent provoquent un déséquilibre.

Une pénurie *persistante* de certaines compétences résulte d'une faille sérieuse dans les mécanismes du marché. Par exemple, il se peut que de plus en plus d'étudiants veuillent choisir une certaine discipline en raison des salaires plus élevés et des meilleures perspectives d'emploi qu'elle offre, mais que les établissements d'enseignement et de formation, faute d'espace, ne

soient pas en mesure de tous les accueillir. Cela pourrait se produire si les établissements ne prévoient pas la hausse de la demande et ne s'adaptent pas en conséquence, n'attachent pas suffisamment d'importance à l'existence de débouchés sûrs pour leurs diplômés ou sont eux-mêmes incapables de trouver le personnel suffisamment qualifié pour offrir l'enseignement ou la formation nécessaires. Si le système d'enseignement ou de formation forme un goulet d'étranglement, des occasions d'expansion des activités économiques peuvent être définitivement ratées à l'avantage d'entreprises étrangères, ce qui risque de freiner la croissance des entreprises canadiennes et de les rendre moins aptes à s'établir sur le marché. Dans un tel contexte, la pénurie disparaît avec les occasions de croissance et le problème est résolu, mais de manière peu satisfaisante.

S'ajoute à la complexité de la question des pénuries de compétences la délimitation des bornes d'un marché du travail donné. Les limites géographiques d'un marché du travail concordent avec le territoire sur lequel les travailleurs entendent parler des emplois et avec les distances que ces travailleurs ont la capacité et la volonté de parcourir pour occuper ces emplois. Grâce à l'amélioration des moyens de transport et de communication, à l'intensification du commerce transfrontalier dans le cadre de l'ALENA, à l'élargissement des réseaux personnels et à la réduction des contraintes imposées aux Canadiens qualifiés qui travaillent aux États-Unis, il est évident que, sur le plan géographique, les marchés du travail ont pris de l'expansion, surtout en ce qui a trait aux travailleurs hautement qualifiés. Ces changements ont contribué à créer pour ces derniers un marché du travail d'envergure nord-américaine.

En raison de l'existence d'un marché nord-américain, pour ne pas dire mondial, pour les travailleurs qualifiés, les pénuries de main-d'œuvre n'ont pas nécessairement origine au pays et les solutions à ce problème ne relèvent pas exclusivement du Canada. Si les États-Unis ne réussissent pas à produire suffisamment de travailleurs très instruits pour répondre aux besoins des employeurs américains, l'incidence de ce phénomène se fera certainement ressentir ici au fur et à mesure que les Canadiens reçoivent des offres d'emploi aux États-Unis et que les surenchères salariales se propagent dans l'ensemble de l'Amérique du Nord<sup>a</sup>. Il s'agit là encore de la réalité de la vie dans une économie de marché, une économie qu'on définit de plus en plus en termes nord-américains plutôt qu'en termes strictement canadiens.

<sup>a</sup> Voir par exemple United States Department of Commerce, Office of Technology Policy, *America's New Deficit: The Shortage of Information Technology Workers*, 1997 et *The Digital Work Force: Building Infotech Skills at the Speed of Innovation*, 1999.

Il y a lieu de noter que les universités et les collèges américains sont aux prises avec une baisse sensible du nombre de nouveaux diplômés dans certaines disciplines. En 1995, par exemple, ils ont décerné 24 000 baccalauréats en informatique, soit une réduction de 43 p. 100 par rapport à 1985. Au Canada, par contre, les universités ont décerné en 1995 quelque 3 000 baccalauréats en informatique, soit un nombre analogue à celui enregistré 10 années plus tôt<sup>a</sup>. En ce qui concerne les programmes de génie, les établissements d'enseignement américains ont décerné 57 228 baccalauréats en 1995, soit une réduction de 18 p. 100 par rapport à 1985<sup>b</sup>. Pour leur part, les établissements canadiens ont décerné 7 769 baccalauréats en génie en 1995, soit une augmentation de 15 p. 100 comparativement à 1986<sup>c</sup>.

Aussi il n'est pas surprenant de constater que les salaires dans le secteur des technologies de l'information et des communications aux États-Unis sont à la hausse et que les employeurs américains cherchent à attirer des travailleurs non seulement du Canada, mais de beaucoup d'autres pays.

On peut donner bien d'autres exemples des causes de pénurie persistante de travailleurs qualifiés dans l'économie canadienne, mais il y a lieu de préciser d'abord et avant tout non pas s'il y a pénurie ou surplus, mais quelle en sera la durée. La question principale qui se pose au Groupe est de savoir si notre économie dans l'ensemble est en mesure de reconnaître les déséquilibres – pénuries ou surplus – et si le marché du travail est suffisamment souple pour qu'il y ait hausse et diminution de l'offre de travailleurs qualifiés en temps opportun.

Dans l'économie mondiale du savoir, les pays qui se dotent des moyens de prévoir l'évolution des besoins en matière de compétences et de passer rapidement à l'action sont plus susceptibles de prospérer. Il est donc essentiel que nos établissements d'enseignement et de formation, à tous les niveaux, entretiennent des relations étroites avec les employeurs et offrent des programmes prévoyant une expérience pratique en milieu de travail. Nous devons également améliorer la capacité diagnostique de nos systèmes d'observation du marché du travail. Une plus grande coopération entre tous les ordres de gouvernement et entre tous les autres

intervenants dans le marché du travail est essentielle quant aux questions de formation, d'enseignement, d'immigration et autres. Enfin il est utile, de temps à autre, de faire le point sur nos activités en posant les questions que nous avons soulevées depuis un an et en essayant d'y répondre.

## Un dernier mot au sujet du marché de l'apprentissage

Dans une économie fondée sur le savoir, nous devons nous préoccuper non seulement du marché du travail, mais encore du « marché de l'apprentissage » et des systèmes de formation, car nous devons posséder les compétences requises pour stimuler de façon soutenue l'expansion des entreprises et préserver notre niveau de vie élevé. Dans tous les pays développés, les systèmes d'apprentissage sont complexes, mais le nôtre l'est peut-être encore davantage en raison principalement de notre réalité politique et géographique. Les responsabilités relatives au financement et à la bonne marche des programmes d'enseignement et de formation à tous les niveaux sont partagées entre au moins trois ordres de gouvernement et sept types d'établissements.

À l'ère industrielle, les responsables de l'enseignement ont essayé collectivement de répondre aux besoins des enfants et des jeunes adultes, en attachant une importance toute relative aux besoins particuliers des immigrants, des groupes historiquement défavorisés et des personnes occupant déjà un emploi. L'enseignement était financé en grande partie par les deniers publics et offert, à travers le pays, à des moments et en des endroits qui peut-être conviendraient aux individus, ou peut-être pas.

À l'heure actuelle, l'« offre » de services de formation doit répondre à la « demande », c'est-à-dire être continuellement à la portée des parents et des familles d'enfants très jeunes, d'enfants moins jeunes et des jeunes adultes, des groupes défavorisés et des titulaires d'un emploi. Les cours de formation doivent être offerts selon une variété de méthodes, et à des moments et dans des endroits qui conviennent aux personnes en situation d'apprentissage, aux entreprises et aux autres organisations. Les acquis doivent être évalués

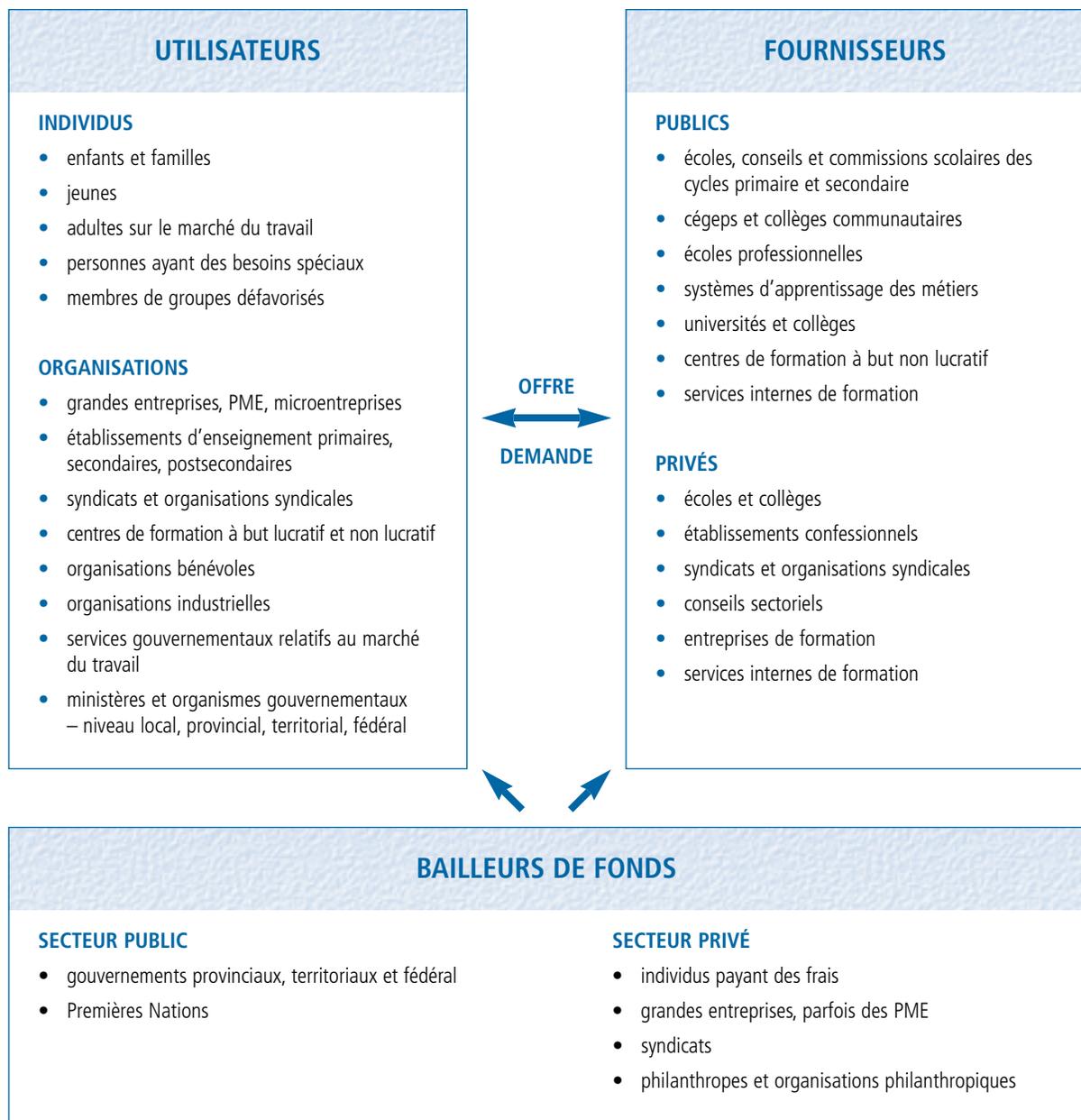
<sup>a</sup> Association des universités et collèges du Canada, *Orientations : Portrait de l'université au Canada*, 1999, p. 74.

<sup>b</sup> National Science Foundation, *Science and Engineering Indicators*, 1998, p. A66 (citoyens et résidents permanents des États-Unis).

<sup>c</sup> Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, *Personnel hautement qualifié*, 1997, p. 129 (citoyens et résidents permanents du Canada).

et les équivalences reconnues, ou conduire à un « apprentissage d'appoint » qui permet d'atteindre le niveau suivant de formation. Au fur et à mesure que la personne en situation d'apprentissage avance en âge, une portion plus importante du coût est partagée par le particulier ou par l'employeur. Le rythme de l'évolution des besoins en matière de programmes et de matériel présente de nouveaux défis pour le financement des immobilisations et du capital d'exploitation. Nombre de programmes d'apprentissage seront financés, élaborés et offerts conjointement par des entreprises privées et des établissements publics d'enseignement et de formation établis non seulement au Canada, mais encore à l'étranger.

Le rythme du changement sur le « marché de l'apprentissage » et au sein des systèmes d'apprentissage continue de s'accélérer. Si, par le passé, la gestion de l'ensemble du système d'apprentissage était rendue complexe par des questions relatives aux sphères de compétence, les circonstances actuelles (comme le montre le diagramme très simple ci-dessus) rendent la tâche encore plus lourde. Il nous faut de nouveaux mécanismes et structures de décision permettant aux nombreux acteurs et intervenants de se réunir sans plus tarder afin de coordonner et de regrouper les efforts visant à assurer la compétitivité, dans l'économie mondiale, des entreprises et des personnes en situation d'apprentissage au pays.



## PARTIE III

### Aperçu des cinq secteurs

Rappelons-le, les secteurs que le gouvernement a demandé au Groupe d'examiner partagent de nombreuses caractéristiques. Chacun d'eux fait face à des changements rapides ainsi qu'à une plus vive concurrence attribuables à la mise au point et à l'application de nouvelles technologies. Tous exigent des employés de plus en plus qualifiés qui possèdent non

seulement d'excellentes compétences scientifiques ou techniques, mais aussi de solides compétences en gestion, en résolution de problèmes et en communication. Enfin, ils comptent tous sur une gestion flexible et souple, apte à leur fournir un leadership stratégique pour continuellement percer sur le marché mondial dans des créneaux rentables pour le Canada.

#### Coup d'œil sur les cinq secteurs industriels

Pour 1997, en milliards de dollars canadiens (ou \$US)

	Aérospatiale	Automobile	Biotechnologies	Technologies environnementales	TIC
Marché mondial total	235 \$US	55 millions d'unités	22 \$US	469 \$US	100,2 \$
Revenus canadiens	13,4 \$	85,8 \$ ou 2,6 millions d'unités	1,1 \$	18 \$	non disponible
Rang mondial	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	non disponible
Contribution au PIB en 1992 (% du PIB)	4,1 \$ (0,6 %)	15,4 \$ (2,2 %)	non disponible	non disponible	42,3 \$ (6,1 %)
Dépenses en R-D	1,4 \$	0,15 \$	0,6 \$	non disponible	3,6 \$
Exportations	9,5 \$	70,1 \$	0,4 \$	1,8 à 12,7 \$e	26,8 \$
Surplus ou déficit commercial	(0,4 \$)*	11 \$	(déficit)	(déficit)	(17,9 \$)
Emploi – en milliers	64	159	9,8	100e	474

e = estimation

\*Les données proviennent de Strategis, Données sur le commerce en direct, et portent uniquement sur le groupe CTI 321.

Sources :

Aérospatiale : Industrie Canada, *Les industries de l'aérospatiale et de la défense – Canada*, <http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/ad03279f.html>.  
Les données sur le commerce proviennent de Strategis (CTI 321).

Automobile : Industrie Canada, *Statistiques sur l'industrie de l'automobile* (comprend l'industrie des pneus et des chambres à air pour automobiles), [http://strategis.ic.gc.ca/sc\\_indps/sectors/frndoc/aero\\_hpg.html](http://strategis.ic.gc.ca/sc_indps/sectors/frndoc/aero_hpg.html).

Biotechnologies : BIOTECanada, *Canadian Biotechnology '98: Success From Excellence*, 1999.

Technologies environnementales : Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement (CCRHIE), *A Profile of the Canadian Environment Industry and its Human Resources*, 1999.

Technologies de l'information et des communications : Industrie Canada, Spectre, Secteur des technologies de l'information et des communications, *Analyse statistique des technologies de l'information et des communications, 1990-1997*, mai 1999.

## Le secteur de l'aérospatiale<sup>2</sup>

Au cours des années 1990, de nombreux producteurs canadiens du secteur de l'aérospatiale sont devenus des chefs de file mondiaux dans divers marchés spécialisés, notamment dans la production d'avions de transport régional, d'avions d'affaires, de petits moteurs à turbine, d'hélicoptères, de simulateurs de vol et de trains d'atterrissage ainsi que dans les domaines de la modification et de la réfection de composantes d'aéronefs. Avec plus de 64 000 employés et un chiffre d'affaires de 13,4 milliards de dollars en 1997, le Canada s'est classé comme le cinquième plus grand pays producteur dans le secteur de l'aérospatiale, sa production s'élevant à 5 p. 100 du marché mondial.

L'industrie mondiale de l'aérospatiale est dominée par des entreprises géantes comme Boeing et Airbus Industrie. Au Canada, bien que 80 p. 100 des expéditions de l'industrie proviennent d'un petit nombre d'entreprises, ces dernières sont quand même petites en regard des normes mondiales; les 1 000 entreprises ou plus qui restent sont encore plus petites. Des pressions concurrentielles forcent les producteurs canadiens à accepter davantage de risques associés aux projets et aux montages financiers. Cette situation a déjà entraîné quelques fusionnements et d'autres sont à prévoir. Les perspectives pour les producteurs canadiens sont directement liées à leur capacité de mettre au point et de commercialiser de nouveaux produits et des technologies de pointe, ce qui dépend des niveaux de R-D, lesquels sont élevés dans le secteur de l'aérospatiale en regard des normes canadiennes, mais faibles en regard des normes mondiales.

### PARTENARIAT INDUSTRIE-UNIVERSITÉ

Plusieurs universités québécoises – Concordia, École polytechnique de Montréal, Laval, McGill et Sherbrooke – se sont associées pour offrir un programme conjoint de maîtrise en génie aérospatial. Le programme d'études comprend des cours, des études de cas animées par des experts de l'industrie et un stage supervisé par les ingénieurs principaux des entreprises participantes. Le programme est coordonné par le Comité industries-universités de la maîtrise en génie aéronautique et spatial et par le Centre d'adaptation de la main-d'œuvre aérospatiale au Québec.

<http://www.polymtl.ca/2511aer1.htm>

[http://www.mecheng.mcgill.ca/Grad/Aerospace/index\\_f.htm](http://www.mecheng.mcgill.ca/Grad/Aerospace/index_f.htm)

Le défi des compétences essentielles auquel font face les producteurs canadiens dans le secteur de l'aérospatiale se concentre dans les domaines relatifs à la conception et à l'informatique. À cet égard, l'industrie accorde une importance particulière aux ingénieurs qui possèdent des compétences avancées en informatique. D'après une enquête réalisée par l'Association des industries aérospatiales du Canada en 1997, la disponibilité de travailleurs qualifiés et expérimentés était considérée comme le principal enjeu de l'industrie. Nos entrevues avec les représentants de l'industrie viennent confirmer ces données et font état de pénuries possibles parmi les ingénieurs, les gens de métier qualifiés et les employés de production. Par ailleurs, la nature cyclique du domaine de l'aéronautique et sa vocation axée sur les projets créent des défis spéciaux pour les producteurs canadiens. En raison d'une forte demande mondiale, ceux-ci font actuellement face à une vive concurrence livrée par des entreprises américaines pour obtenir les services d'ingénieurs et de gens de métier qualifiés. En période de ralentissement, le défi consiste à garder les employés qualifiés et à générer des revenus pour les rémunérer.

Bien que les représentants de l'industrie font état de difficultés à trouver des personnes compétentes dans certaines catégories techniques, ils considèrent que les problèmes de recrutement sont quand même « surmontables<sup>3</sup> ».

Pour les postes de premier échelon, où l'accent porte sur les compétences techniques, les producteurs du secteur de l'aérospatiale profitent actuellement de programmes novateurs, menant à un grade ou à un diplôme, qu'ils ont établis de concert avec des universités et des collèges à la suite d'un travail acharné. Toutefois, la situation est bien différente pour les ingénieurs principaux. Les entreprises aérospatiales exigent que ces derniers possèdent également de solides compétences en matière de négociation, de planification stratégique, d'élaboration de budgets, de gestion de projets et de rédaction commerciale. Les employeurs ont souligné qu'ils recherchaient une série de compétences hybrides assez spécifiques à leur industrie et qui dépassent de loin les capacités habituellement requises d'un ingénieur. Comme autre problème, on a mentionné la recherche d'ingénieurs subalternes qui possèdent de solides compétences en communications interpersonnelles et en travail d'équipe et qui sont prêts à apprendre sur le tas.

## Le secteur de l'automobile<sup>3</sup>

Le secteur de l'automobile, qui comprend le montage de véhicules et la production de pièces, constitue la plus grande industrie de fabrication au Canada et un pilier de l'économie ontarienne<sup>a</sup>. À l'origine de 16 p. 100 de la production nord-américaine de véhicules assemblés en 1997, le Canada représente le sixième plus grand pays producteur d'automobiles au monde. L'industrie canadienne emploie 160 000 personnes, dont 40 p. 100 détiennent des certificats ou des diplômes postsecondaires.

Grâce au Pacte de l'automobile conclu entre le Canada et les États-Unis, nous avons assisté à l'apparition, depuis les années 1960, d'un grand marché nord-américain pour les automobiles. Bien que des producteurs non signataires du Pacte de l'automobile exploitent maintenant des installations au Canada et aux États-Unis, notre marché de l'automobile est plus nord-américain qu'international. Il s'agit d'une industrie axée sur les consommateurs individuels, qui fonctionne dans le contexte du cycle économique nord-américain.

Le secteur canadien du montage de véhicules, dominé par de grandes sociétés multinationales avec un total de 29 usines de montage, est une industrie dont le chiffre d'affaires s'est élevé à près de 60 milliards de dollars en 1997. Par contre, dans le sous-secteur des pièces d'automobile, la production, évaluée à 25 milliards de dollars, est répartie entre plus de 550 usines. Bien que certains fabricants de pièces soient de grandes entreprises (selon les normes mondiales dans certains cas), 72 p. 100 des entreprises de fabrication de pièces ont moins de 50 employés et 77 p. 100 comptent moins de 100 travailleurs.

La concurrence mondiale intense, les fusionnements et la rationalisation de l'industrie, de pair avec la capacité de production excédentaire à l'échelle mondiale, ont exercé une pression énorme pour réduire les coûts dans l'ensemble de l'industrie canadienne. Dans le cadre de ce processus, les entreprises de montage de véhicules et les grands fabricants de pièces ont confié une grande partie des travaux de recherche et développement (R-D) à des petites entreprises. Les cycles comprimés dans le développement des produits forcent également les entreprises de montage et les producteurs de pièces à modifier leur technologie et leurs processus. Cependant, tout bien considéré, les entreprises de montage et les fabricants de pièces du Canada investissent relativement

peu dans la R-D; ils comptent plutôt sur le transfert de technologie, souvent en provenance de leur société mère.

Au cours des années 1990, l'industrie canadienne de l'automobile s'est bien adaptée aux pressions causées par la mondialisation, ainsi qu'aux changements technologiques et réglementaires. Les réussites futures dépendront (i) de la capacité de maintenir les avantages sur le plan des coûts de production par rapport au secteur de montage américain, grâce à un avantage estimatif de 25 à 30 p. 100 sur le plan des coûts de la main-d'œuvre, et (ii) de l'amélioration des capacités des fabricants de pièces, particulièrement des petites entreprises, dans les domaines relatifs à la conception et à la R-D. Ces facteurs de succès sont, quant à eux, étroitement liés aux compétences.

Les défis les plus pressants en matière de compétences touchent la production dans les secteurs du montage et des pièces. Plus particulièrement, l'industrie prévoit que les programmes de stage et de formation actuels ne produiront pas assez rapidement une main-d'œuvre qualifiée pour contrebalancer la retraite massive des travailleurs au cours des deux à sept prochaines années. Cette situation peut se traduire par une pénurie de quelque 4 000 gens de métier qualifiés.

Les équipements et les processus de plus en plus perfectionnés entraîneront des normes plus élevées

### PARTENARIAT INDUSTRIE-COLLÈGE

À Windsor, en Ontario, le St. Clair College of Applied Arts and Technology, en partenariat avec DaimlerChrysler Canada, les Travailleurs et travailleuses canadien(ne)s de l'automobile et Industrie Canada, offre un programme de formation réunissant les meilleurs éléments de la formation traditionnelle d'apprenti électricien industriel et des programmes d'études postsecondaires en techniques de génie électronique. Les étudiants travaillent dans une industrie trois jours par semaine et sont en classe le reste du temps, de façon à profiter à la fois d'une formation et d'un enseignement pratique et théorique. À la fin de leurs études, les étudiants auront répondu aux exigences scolaires du programme d'apprenti électricien industriel, acquis suffisamment d'heures d'expérience pratique à titre d'apprentis électriciens industriels inscrits et obtenu leur diplôme en techniques de génie électronique. La prochaine étape de cette vaste initiative portera sur d'autres métiers spécialisés, notamment la mécanique industrielle (mécanicien-monteur), le découpage de précision des métaux (fabrication de moules) et la plomberie industrielle.

<http://www.stclair.on.ca/amsi/amsi.html>

<sup>a</sup> Bien que le Groupe d'experts n'ait pas tenu compte du commerce de détail d'automobiles et des services de réparation dans le cadre de son examen du secteur, nous avons été impressionnés par les activités de perfectionnement et de gestion des ressources humaines réalisées par l'intermédiaire du Conseil du service d'entretien et de réparation automobiles du Canada (SERAC) [<http://www.cars-council.ca/default.htm>].

relatives aux aptitudes en matière de lecture, d'écriture et de calcul pour les travailleurs de production. Dans le secteur des pièces, les petites entreprises et les consortiums de petites entreprises devront être à la fine pointe de la technologie et améliorer leur capacité de conception, augmentant par le fait même l'importance des ingénieurs-concepteurs, des techniciens et des technologues et, dans certaines entreprises, des gens de métier qualifiés.

Le secteur de l'automobile compte principalement sur les programmes de stage établis. À cet égard, il a travaillé en étroite collaboration avec les collèges communautaires et les autres fournisseurs de services de formation pour mettre au point des programmes d'alternance travail-études et des programmes à temps plein, afin d'améliorer l'offre de gens de métier et de technologues qualifiés dans le domaine de l'automobile ainsi que les compétences en gestion et en supervision de la main-d'œuvre. Le syndicat des Travailleurs canadiens de l'automobile (TCA) participe également de façon dynamique au perfectionnement des compétences de base.

En raison de la montée en flèche de la production de l'industrie de l'automobile au cours des dernières années, il n'est pas surprenant que les cadres des secteurs du montage et des pièces aient signalé certaines difficultés à recruter ou à retenir des travailleurs dotés de compétences et de connaissances techniques<sup>3</sup>. Les concepteurs de niveau intermédiaire avec cinq ans d'expérience représentent un groupe très recherché. Dans ce dernier cas, non seulement les compétences techniques, mais aussi l'expérience, les compétences en gestion et les compétences essentielles sont considérées importantes.

Dans l'ensemble, les représentants de l'industrie de l'automobile paraissent assez satisfaits des compétences techniques des ingénieurs, des techniciens et des technologues diplômés des établissements d'enseignement postsecondaire. Toutefois, la situation en ce qui concerne les compétences en gestion et les compétences essentielles est très différente. Aux échelons supérieurs, il y a pénurie de compétences relatives à la gestion de projets, à la résolution de problèmes et au contrôle des coûts, ainsi que de travailleurs de production ayant de solides compétences en communication écrite et en travail d'équipe.

Dans une certaine mesure, ce scénario – c'est-à-dire des compétences techniques adéquates, mais une insuffisance de compétences en gestion et de compétences essentielles – a été signalé par les cadres de chacun des cinq secteurs.

## Le secteur de la biotechnologie<sup>4</sup>

La biotechnologie, une industrie naissante au Canada, regroupe près de 300 entreprises, dont la plupart comptent moins de 50 employés. Les entreprises biopharmaceutiques forment le sous-secteur le plus important et le plus prospère de l'industrie canadienne de la biotechnologie. Elles sont à l'origine de 50 p. 100 des ventes et des emplois, avec une croissance annuelle de 25 p. 100 au cours des années 1990. Les produits agrobiologiques représentent 44 p. 100 des ventes, alors que les enzymes industrielles, l'aquaculture et les produits forestiers constituent le pourcentage restant. Le chiffre d'affaires global en 1997 s'élevait à environ 1,1 milliard de dollars, soit approximativement 5 p. 100 du marché mondial de 22 milliards de dollars. L'industrie canadienne devrait maintenir sa part sur ce marché mondial, qui est appelé à atteindre 50 milliards d'ici 2005.

La biotechnologie est une industrie fortement axée sur les sciences et la recherche. La moitié des entreprises consacrent plus de la moitié de leurs revenus à la R-D, à laquelle participe la moitié de la main-d'œuvre du secteur. Malheureusement, de nombreuses entreprises trouvent qu'il est difficile de traduire les résultats obtenus en laboratoire en succès commerciaux. Ce processus peut être long et coûteux, particulièrement pour les produits chimiques agricoles et pharmaceutiques, en raison d'exigences réglementaires très rigoureuses. Par exemple, la mise en marché d'un nouveau médicament peut souvent prendre 8 à 12 ans et coûter de 150 à 250 millions de dollars. Puisque les petites

### GUIDE DES CARRIÈRES EN BIOTECHNOLOGIE

Le Conseil des ressources humaines en biotechnologie a créé une trousse multimédia unique, intitulée *La Trousse des carrières en biotechnologie*, pour sensibiliser le public. La trousse permet aux étudiants de reconnaître l'importance de la science dans leur vie et de se familiariser avec les diverses perspectives de carrière dans le domaine. Les étudiants apprennent également à mieux connaître les compétences et les outils requis pour livrer concurrence sur le marché du travail d'aujourd'hui.

Elle comprend un guide d'introduction pour les étudiants, une liste de ressources, un jeu de carrières sur cédérom et un guide de l'enseignant. La trousse est conçue en fonction des programmes d'études scientifiques et de planification de carrière des provinces.

<http://www.crhb.ca/>

entreprises dominant notre secteur de la biotechnologie – 70 p. 100 des entreprises comptent moins de 50 employés –, peu d'entre elles peuvent générer les mouvements de trésorerie ou s'offrir les compétences en gestion requises pour soutenir les coûts de développement de produits à long terme. Il n'est pas surprenant de constater que les deux tiers des entreprises canadiennes du secteur considèrent l'accès au capital comme le plus grand obstacle à leur croissance et à la commercialisation des nouveaux produits. L'aide gouvernementale à la R-D est également un facteur de succès vital pour les entreprises de biotechnologie, de même que l'établissement de liens étroits avec les programmes de recherche et de formation offerts par les universités, en particulier les hôpitaux d'enseignement.

Vu sa vocation scientifique, la main-d'œuvre du secteur de la biotechnologie est hautement qualifiée et très instruite. Les personnes les plus recherchées sont celles qui possèdent des connaissances multidisciplinaires en sciences et en génie. Les entreprises doivent également pouvoir compter sur les services d'un personnel cadre qui possède à la fois des connaissances en sciences et en affaires, ainsi que des compétences dans le développement de produits, les relations avec les investisseurs, la planification stratégique, la création d'alliances stratégiques et la gestion financière. Sans ces compétences en gestion, les entreprises éprouvent beaucoup de difficulté à trouver des applications aux résultats de la R-D qui leur permettront de réussir sur le marché.

Les représentants de l'industrie ont fait part de certaines difficultés à recruter des personnes ayant les titres de compétences scientifiques requis dans les domaines hautement spécialisés<sup>5</sup>. Comme dans les autres secteurs à l'étude, il y a pénurie de compétences techniques et en gestion, relatives entre autres à la planification stratégique, à la gestion de projets et à la gestion financière. Sur le plan des compétences essentielles, celles qui sont les plus difficiles à trouver, selon les représentants de l'industrie, concernent la résolution de problèmes, le travail d'équipe et la communication écrite et verbale.

## Le secteur des technologies environnementales<sup>5</sup>

L'industrie environnementale du Canada comprend quelque 5 000 entreprises, qui ont produit des biens et services environnementaux d'une valeur de 14 milliards de dollars en 1997. On estime que les ventes de l'industrie ont plus que doublé depuis 1990, bien que le Canada s'attribue une part de moins de 3 p. 100 du marché mondial, lequel devrait augmenter de 3 à 5 p. 100 annuellement au cours des cinq prochaines années. Il est difficile d'avoir une idée claire de l'emploi dans cette industrie au Canada, car de nombreuses entreprises produisent également des biens et services non environnementaux. Néanmoins, selon les estimations de l'industrie, le secteur emploierait 100 000 personnes environ.

Dans le secteur environnemental à forte intensité de savoir, les compétences essentielles englobent une vaste gamme de spécialités techniques. En ce qui concerne les services-conseil, 70 p. 100 des postes exigent des compétences professionnelles ou techniques en sciences. Presque l'ensemble des employés techniques sont des diplômés des universités, des cégeps ou des collèges communautaires. Les compétences et les connaissances non techniques sont également importantes. Par exemple, la connaissance des pratiques réglementaires canadiennes et étrangères est très en demande, de même que les compétences en communication, en formation, en négociation et en résolution de conflits.

Les cadres de l'industrie sont généralement satisfaits de l'offre de diplômés de deuxième et de troisième cycles en génie, en sciences naturelles, en sciences environnementales ou en sciences physiques. À leur avis, il y a pénurie de compétences techniques uniquement dans les domaines hautement spécialisés<sup>5</sup>. Cependant, la plupart des cadres de l'industrie environnementale, tout comme ceux des autres secteurs, ont signalé des difficultés à recruter des travailleurs qui possèdent des compétences adéquates dans le domaine des affaires, y compris la gestion de projets, la gestion budgétaire et la communication. Parmi les compétences essentielles, celles qui sont le plus en manque sont, d'après eux, les compétences en communication écrite et verbale, ainsi que les compétences en communications interpersonnelles.

La force de l'industrie environnementale canadienne repose sur son expertise technique et ses services-conseil. Son plus grand défi consiste à convertir la prouesse technique en des produits à forte valeur ajoutée qui aident les consommateurs, autant les individus que les entreprises et les institutions, à atteindre les objectifs liés à la lutte contre la pollution et aux économies d'énergie, et les autres objectifs de développement durable. Les entreprises canadiennes sont généralement petites par rapport aux concurrents étrangers et éprouvent de la difficulté à répondre aux besoins croissants de capitaux, à offrir des ensembles de services intégrés et à entreprendre d'importants projets clés-en-main. Les pressions concurrentielles favoriseront les fusions d'entreprises au sein de l'industrie canadienne dans un proche avenir.

Or, même à la suite de ces fusions, seules quelques entreprises canadiennes auront suffisamment d'envergure pour jouer un rôle mondial par leurs propres moyens. En vue de profiter de l'énorme potentiel offert par les marchés mondiaux, les entreprises canadiennes doivent donc collaborer et former des partenariats à valeur ajoutée, surtout des consortiums d'exportation.

#### **NOUVELLES NORMES PROFESSIONNELLES**

Le Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement a entrepris d'établir quelles sont les compétences et les connaissances requises dans ce secteur d'activité, et d'aider les établissements d'enseignement postsecondaire à concevoir des programmes qui répondent aux besoins.

Dans le cadre de l'élaboration de normes professionnelles nationales, le Conseil a cerné les compétences de base nécessaires aux spécialistes de l'environnement. Cette information formera la base d'un système national volontaire de certification et d'évaluation professionnelles pour les spécialistes environnementaux au Canada.

<http://www.cchrei.org>

## **Le secteur des technologies de l'information et des communications<sup>6</sup>**

Alors que les industries lourdes, notamment l'industrie ferroviaire et celle des machines-outils, étaient considérées comme une force économique durant la majeure partie de l'ère industrielle, le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) est généralement perçu comme le moteur et le fer de lance de la croissance à l'ère de l'information. Les analystes industriels font désormais la distinction entre les « entreprises technohabilitées » et les entreprises qui n'ont pas adopté les derniers systèmes et solutions des TIC, y compris les dernières applications associées à Internet. Ainsi, bien qu'on puisse considérer le secteur des TIC comme un secteur à part entière – quoique complexe et difficile à cerner –, il touche de nombreux autres secteurs industriels, dont l'aérospatiale, l'automobile, la biotechnologie et les technologies environnementales.

À bien des égards, le secteur des TIC est le moteur des industries du savoir et un aimant pour attirer les spécialistes et les entrepreneurs de talent. Les revenus et la part du produit intérieur brut (PIB) des entreprises de fabrication de cette industrie ont sensiblement augmenté entre 1992 et 1997, mais le sous-secteur des services a connu une croissance beaucoup plus rapide que celui des produits. Les services, particulièrement les logiciels et les services informatiques visant principalement l'*application* de nouvelles technologies dans une variété d'industries, jouissent d'une croissance beaucoup plus rapide sur le plan des revenus et du PIB et sont à l'origine de tous les gains au chapitre de l'emploi dans le secteur des TIC, au cours de la période susmentionnée.

Bien qu'il soit difficile de cerner ce secteur en raison des technologies convergentes et du rythme du changement, les chiffres compilés par Industrie Canada d'après la nouvelle définition de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) indiquent que le chiffre d'affaires global des entreprises du secteur s'élevait à 100 milliards de dollars en 1997, soit un peu plus de 6 p. 100 du PIB du pays. En 1997, le nombre d'emplois a atteint 474 000 (comparativement à 390 000 en 1992) dans une vaste gamme de fonctions techniques, professionnelles, administratives et d'assemblage. La grande partie de la main-d'œuvre est très instruite, bien que certains travailleurs aient acquis leurs compétences en applications informatiques par des moyens autres que

l'obtention d'un diplôme universitaire en informatique ou en génie électrique. Les pages d'affaires dans les journaux portent régulièrement sur des jeunes entreprises prospères dans le domaine des TIC et qui sont dirigées par des adolescents ou des jeunes au début de la vingtaine.

Les grandes entreprises spécialisées en TIC, telles que Nortel, Ericsson, ATI, IBM et Microsoft, font souvent les grands titres de l'actualité commerciale. Néanmoins, la grande majorité des entreprises dans ce secteur sont de petite taille, particulièrement dans le domaine en plein essor des services informatiques et connexes. Par exemple, en 1996, une entreprise de services informatiques employait en moyenne 9,1 personnes, selon les données de Statistique Canada sur les dynamiques de l'emploi. Dans ce secteur d'activité, les entreprises comptant moins de 500 employés fournissaient 68 p. 100 de l'emploi, et celles de moins de 100 employés, un peu plus de la moitié de tous les emplois. En 1995-1996, quelque 3 400 nouvelles entreprises, des petites entreprises pour la plupart, se sont lancées en affaires dans le domaine des services informatiques. Même si près de 1 500 entreprises se sont retirées des affaires au cours de la même période, un gain net de 18 000 nouveaux emplois par rapport au total de 1995 a été enregistré dans les quelque 12 000 entreprises de services informatiques en activité en 1996. Ces données témoignent de la vitalité de l'industrie qui, dans un contexte d'élimination et de création de postes, offre un énorme potentiel pour les gains au chapitre de l'emploi.

Le nombre de diplômés possédant des compétences techniques en TIC et issus des collèges, des universités et d'autres programmes de formation au pays a rapidement augmenté dans les années 1990. En fait, le nombre de détenteurs de doctorat en science informatique a presque triplé entre 1986 et 1995. Dans les collèges, les demandes d'admission aux programmes relatifs à l'informatique ont presque doublé entre 1994 et 1998. Il faut souligner toutefois que les étudiants ne passent pas nécessairement directement d'un programme d'informatique à l'industrie des TIC, car de nombreux diplômés en science informatique se dirigent vers les services financiers, les services publics et les autres industries. Parallèlement, les entreprises de TIC ont tendance à attirer des diplômés d'une vaste gamme de disciplines et à leur offrir ensuite les programmes de formation et les autres compétences dont ils ont besoin.

Peu importe la source – les programmes en science informatique ou en génie, la formation d'appoint ou l'immigration –, l'offre de compétences techniques dans le secteur des TIC semble avoir plus ou moins suivi le rythme de la demande. Dans nos discussions avec les cadres de l'industrie, rares étaient ceux qui ont signalé des problèmes de recrutement au premier échelon, du moins en ce qui concerne les compétences techniques<sup>8</sup>. Les compétences techniques sont nécessaires, mais tout comme dans les autres secteurs à l'étude, les employeurs éprouvent des difficultés à recruter des travailleurs de niveau supérieur possédant à la fois de solides connaissances techniques ainsi que de l'expérience et des compétences en gestion, telles que la gestion de projets, la planification stratégique, la commercialisation et la rédaction commerciale. Ils ont également signalé que, dans la catégorie des compétences essentielles, les exigences comme le travail d'équipe, la résolution de problèmes et la volonté d'apprendre étaient difficiles à satisfaire. Toutefois, ce secteur – constitué principalement de petites entreprises – semble avoir certaines difficultés à absorber les compétences de pointe susceptibles d'améliorer sa position concurrentielle à l'échelle mondiale.

En raison de la fluidité, de la rapidité d'évolution et du caractère mondial qui caractérisent le secteur des TIC, il est très difficile de préciser et d'évaluer l'impact des pénuries de compétences sur les perspectives de croissance de ce secteur. Certains observateurs de l'industrie suggèrent que le profil des compétences, dans le secteur des TIC, évolue trop rapidement pour être mesuré avec précision au moyen de nos mécanismes actuels d'observation du marché du travail.

### PROFIL DES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Le Conseil des ressources humaines du logiciel (Canada) Inc., en collaboration avec l'Association canadienne de l'informatique, a élaboré un modèle du profil des compétences professionnelles, un outil qui sert à décrire les compétences et les responsabilités habituellement associées aux 24 spécialisations dans l'industrie du logiciel. Une série d'ateliers a été organisée à travers le Canada pour préciser le profil de chacune des spécialisations. Le modèle a ensuite été validé au moyen d'une enquête exhaustive auprès du personnel cadre et des travailleurs canadiens de l'industrie.

L'information contenue dans le modèle est utilisée par Développement des ressources humaines Canada dans sa révision de la Classification nationale des professions.

<http://www.shrc.ca/>

## Principales observations sur l'ensemble des cinq secteurs

### Y a-t-il actuellement une pénurie de compétences?

Dans le cadre de nos études, consultations et entrevues avec les cadres de l'industrie et les autres intervenants, nous n'avons pas trouvé de preuves d'une pénurie généralisée de compétences techniques qui, en ce moment, menacerait la compétitivité des entreprises canadiennes sur les marchés mondiaux. En fait, tout laisse à croire que nos systèmes d'enseignement et de formation ont été aptes à produire des personnes qualifiées sur le plan technique et dont le nombre répond aux capacités d'absorption des entreprises canadiennes (voire les dépasse), comme l'indique le graphique ci-dessous.

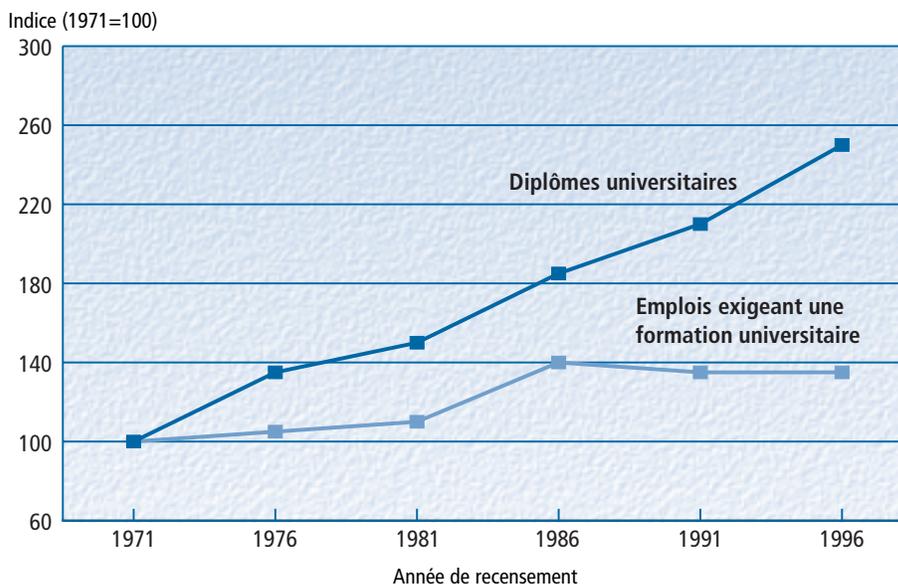
Nous reconnaissons que, dans les cinq secteurs stratégiques, des séries de compétences sont en forte demande et qu'il faut beaucoup de temps avant que les employeurs puissent combler certains postes. Dans certaines circonstances, ces situations sont aggravées par la croissance rapide du secteur, comme c'est le cas notamment dans le secteur des TIC, ou en raison des exigences particulières à un secteur en matière de compétences, par exemple dans le domaine de la biotechnologie. Toutefois, nous croyons que ces difficultés de recrutement correspondent aux mouvements habituels

de va-et-vient qui caractérisent les marchés du travail. Par contre, des cadres de tous les secteurs étudiés nous ont signalé des pénuries *persistantes* dans les compétences en gestion et les compétences essentielles, surtout le travail d'équipe et la communication, verbale et écrite. Selon de nombreux cadres, ce sont ces compétences particulières, en tandem avec des compétences techniques, qui sont les plus difficiles à trouver. Ces cadres nous ont également affirmé qu'un grand nombre des récents diplômés qu'ils embauchent éprouvent de la difficulté à appliquer leurs connaissances et leurs compétences dans un contexte d'entreprise et à résoudre des problèmes d'affaires concrets.

Nous avons mené nos enquêtes à un moment où les médias rapportaient que l'exode des cerveaux vers les États-Unis était en voie de s'accélérer, surtout, mais non pas exclusivement, dans le secteur des TIC. Vu l'impact important que pourrait avoir ce phénomène sur la question de la pénurie de compétences, nous avons décidé de l'étudier avec attention. D'après les données que nous avons assemblées, il est clair que nous ne sommes pas en présence d'un exode massif de cerveaux<sup>11</sup>. Cela n'atténue pas pour autant les inquiétudes des entreprises ou des industries qui ont perdu un ou plusieurs employés clés au profit d'une autre entreprise, d'un autre secteur ou d'un autre pays. La perte de travailleurs qualifiés entraîne nécessairement des coûts. Toutefois, il faut être réaliste et s'attendre à ce qu'il y ait inévitablement certains déplacements vers l'économie

américaine, dont la taille est dix fois plus grande que la nôtre, avec un taux de chômage la moitié moins élevé. Par ailleurs, il existe des preuves évidentes que le Canada continue d'attirer un bon nombre d'immigrants qualifiés. Malheureusement, nous n'arrivons pas toujours à tirer pleinement parti de la contribution potentielle que les nouveaux venus peuvent apporter à la prospérité et au bien-être du Canada.

### Offre et demande de travailleurs ayant une formation universitaire



Source : Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée, d'après les données des recensements de 1971, 1976, 1981, 1986, 1991 et 1996.

Tout bien considéré, nous croyons que les perspectives de croissance dans l'industrie canadienne sont fort compromises par une pénurie de main-d'œuvre alliant les compétences essentielles et les compétences en gestion avec de solides compétences techniques. Cette importante constatation met en évidence la dimension qualitative du défi des compétences qui, même s'il ne date pas d'hier, a suscité peu d'attention dans les médias populaires. De toute évidence, les changements économiques et technologiques et la complexité croissante du travail élargissent l'éventail des compétences requises. Par conséquent, nous ne pouvons pas relever le défi des compétences simplement en incitant plus de jeunes à terminer leurs études secondaires et à faire des études postsecondaires. Nous devons en plus réexaminer les programmes d'études **primaires, secondaires et post-secondaires** pour nous assurer que les jeunes acquièrent tant des compétences techniques que des compétences essentielles durant leurs études. Il nous faut également mettre l'accent sur l'acquisition de compétences essentielles, ainsi que sur le perfectionnement des compétences techniques de la **main-d'œuvre actuelle**.

## La taille, un facteur qui compte

Dans les cinq secteurs à l'étude, rares sont les entreprises qui sont assez grandes pour être considérées comme des intervenants mondiaux. Parmi les grandes entreprises en activité au pays, la plupart appartiennent à des intérêts étrangers ou sont sous leur contrôle. La grande majorité des entreprises dans les cinq secteurs à l'étude, et dans l'industrie canadienne dans son ensemble, se classe dans la catégorie des microentreprises et des petites entreprises comptant moins de 50 employés.

À certains égards, le dicton « dans les petits pots, les bons onguents » n'est pas juste une façon de parler. Les petites entreprises sont souvent plus souples que les grandes organisations. Elles peuvent souvent saisir plus rapidement les occasions et rester davantage à l'écoute des besoins des consommateurs. À d'autres égards, toutefois, la taille entre en ligne de compte, surtout dans le contexte des marchés mondiaux où la concurrence est très vive et où les produits, les services, les capitaux et, bien sûr, la main-d'œuvre sont âprement disputés. De ce point de vue, les petites entreprises peuvent difficilement rivaliser avec les grandes.

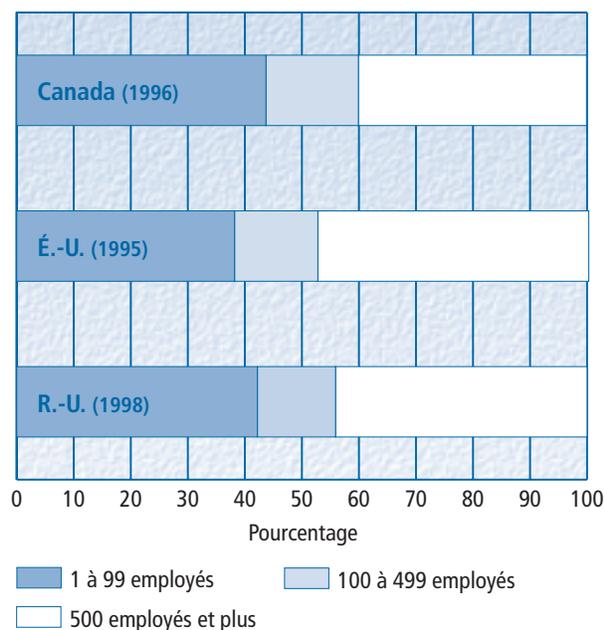
Par exemple, les données indiquent que la fréquence et l'occurrence de la formation sont étroitement liées à la taille de l'entreprise<sup>15</sup>. Les coûts nécessaires pour cerner les besoins, évaluer les options et procurer des services de formation semblent poser un obstacle réel à de nombreuses petites entreprises. Même parmi les petites entreprises de pointe que nous avons étudiées –

qui dépendent fortement des compétences et du savoir –, la grande partie de la formation offerte se rattache uniquement aux compétences techniques. Bien que les ressources humaines représentent l'actif le plus important dans les industries à forte intensité de savoir, bon nombre de petites entreprises ne disposent pas des ressources ou des compétences en gestion ni du temps pour traiter leurs employés en conséquence. Lorsque le président s'occupe aussi de la commercialisation, de la vente, de la R-D et qu'il excelle dans ces domaines, les responsabilités relatives à la gestion des ressources humaines peuvent être négligées, malgré leur importance essentielle à long terme. D'autres fonctions stratégiques et de gestion clés peuvent également être laissées pour compte, faute de ressources suffisantes au sein de l'entreprise.

Comparativement aux grandes entreprises, les petites exploitations ont généralement un accès plus limité aux capitaux de risque et aux fonds d'exploitation. Elles ont de la difficulté à assumer le risque des grands projets. Dans les activités fortement axées sur les sciences et la recherche, l'accès aux capitaux et aux programmes gouvernementaux qui financent la R-D est souvent

## Répartition des emplois rémunérés, selon la taille de l'employeur

(% des emplois rémunérés, à l'exception des organismes gouvernementaux)



Source s :  
 Statistique Canada, Division des petites entreprises et des enquêtes spéciales;  
 US Census Bureau (<http://www.census.gov/>);  
 UK Department of Trade and Industry (<http://www.dti.gov.uk/SME4/pn993.htm>).

un facteur essentiel du succès. De nombreuses PME éprouvent également de la difficulté à réussir sur le marché en tirant parti des résultats obtenus en laboratoire. Sans une implantation et une gestion appropriées, même les meilleures idées finissent par échouer. Pas étonnant que le profil de formation le plus recherché dans le secteur des technologies environnementales et celui de la biotechnologie soit un diplôme d'études supérieures en sciences ou en génie, de pair avec une maîtrise en administration des affaires.

Nous croyons donc que la mise en œuvre de **mesures efficaces** pour aider les petites entreprises prometteuses à surmonter ces obstacles pourra contribuer à améliorer les perspectives de croissance et de réussite au pays.

## Possibilités de développement régional

Dans le cadre de nos enquêtes et consultations d'un océan à l'autre, nous avons été sensibles aux commentaires provenant du Canada atlantique et de l'Ouest canadien à l'effet que notre point de mire se limite aux grands acteurs en Ontario et au Québec. Nous comprenons ce sentiment et sa raison d'être. Les forces du marché et les politiques gouvernementales ont donné au centre du pays de grandes possibilités économiques, particulièrement dans le secteur de la fabrication.

Néanmoins, à l'exception du secteur du montage de véhicules, les cinq secteurs à l'étude ont une certaine présence dans toutes les régions du Canada. Il faut souligner que dans l'économie du savoir, les facteurs essentiels aux succès peuvent se retrouver dans plusieurs endroits différents. Sur le marché mondial, la seule source durable en matière d'avantage concurrentiel réside dans les attitudes et les idées des travailleurs hautement qualifiés qui graveront là où on offre la meilleure combinaison de débouchés et de qualité de vie<sup>17</sup>. Toutes les régions ont la possibilité de contribuer à la croissance de nos cinq principales industries (et des autres), mais elles doivent posséder les compétences appropriées, l'infrastructure nécessaire et des mécanismes efficaces en matière de collaboration et de soutien à l'industrie.

Bon nombre des régions éloignées du Canada sont également aux prises avec le départ des jeunes vers des régions plus dynamiques sur le plan économique, à la recherche de débouchés qu'ils ne peuvent pas trouver dans leur région d'origine. Comme l'a bien exprimé un participant du Canada atlantique dans l'un des séminaires régionaux du Groupe d'experts : « Lorsque Toronto perd quelqu'un au profit des États-Unis, on

entend parler d'exode des cerveaux. Mais lorsqu'un jeune talent prometteur quitte le Cap-Breton pour Toronto, ça devient une bonne chose appelée mobilité de la main-d'œuvre ». En réalité, on prévoit une mobilité accrue de la main-d'œuvre – tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des frontières du Canada – à mesure que les restrictions commerciales continueront de disparaître.

Nos recherches démontrent que, dans des régions telles que l'Écosse, il est possible de surmonter des obstacles comme l'éloignement des marchés et l'absence de masse critique sectorielle grâce à une gamme d'initiatives visant les compétences et les entreprises<sup>21</sup>. Dans le cas des compétences, mentionnons les diverses mesures encourageant les individus et les employeurs à **investir dans les compétences** et **l'apprentissage continu**. Pour ce qui est des entreprises, signalons les mesures qui facilitent l'accès aux capitaux, stimulent la **R-D et le transfert de technologie** et augmentent les capacités dans les domaines tels que la gestion des **ressources humaines**, la **commercialisation** et la **recherche de débouchés à l'étranger**. Ces programmes sont principalement destinés aux petites entreprises et peuvent apporter d'importantes leçons au Canada, comme nous le verrons un peu plus loin dans le présent rapport.

## Qualifications ou expérience?

« On ne peut obtenir un emploi sans expérience, mais on ne peut acquérir de l'expérience sans un emploi. » Voilà un cercle vicieux propre au marché du travail, mais qui fait partie de la réalité. Les jeunes, y compris les détenteurs d'un diplôme d'études postsecondaires, n'ont habituellement pas la possibilité de perfectionner leurs compétences techniques ni d'acquérir des compétences en gestion et des compétences essentielles qui découlent d'un apprentissage pratique en cours d'emploi. De plus, en raison de notre performance économique moins qu'optimale, le taux de chômage au Canada est demeuré élevé tout au long des années 1990. Les personnes qui se mettaient pour la première fois à la recherche d'un emploi devaient attendre en ligne, car les employeurs se tournaient d'abord vers les travailleurs plus âgés ayant de l'expérience pour combler les postes vacants. À l'opposé, en raison d'un meilleur rendement économique aux États-Unis, les files d'attente pour les emplois étaient beaucoup moins longues, voire inexistantes. Sans aucun doute, ce facteur a encouragé un petit nombre de diplômés canadiens, dans les domaines tels que l'informatique et les soins infirmiers, à chercher leurs premiers emplois au sud de la frontière, et incité les employeurs américains à les recruter<sup>a</sup>.

<sup>a</sup> Développement des ressources humaines et Statistique Canada, *Cap vers le sud. Les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux États-Unis*, août 1999.

Nous avons constaté dans l'ensemble que, autant pour les postes de premier échelon que pour les postes de niveau supérieur, les entreprises canadiennes attachent une importance extrême à l'expérience. Par exemple, des représentants de l'industrie aérospatiale nous ont dit qu'un ingénieur subalterne doit avoir deux à trois ans d'expérience pour franchir la porte. En ce qui concerne les postes de niveau supérieur, une expérience de sept ans est parfois exigée. Les employeurs en TIC exigent une expérience de cinq ans pour les ingénieurs-systèmes principaux; certaines entreprises peuvent même demander une expérience de 10 à 15 ans. Dans les autres secteurs, un portrait similaire se dégage<sup>8</sup>.

Pourquoi les employeurs canadiens accordent-ils autant d'importance à l'expérience? Dans certains cas, les exigences relatives à l'expérience peuvent servir d'outil de présélection pour dresser une « liste restreinte » lorsqu'on est en présence d'un grand nombre de candidats. Toutefois, dans une large mesure, cela est relatif à la taille de l'entreprise, non seulement au Canada, mais dans tous les pays industrialisés. Pour les petites entreprises, le temps requis pour roder de nouveaux employés peut compromettre les mouvements de trésorerie. C'est pourquoi celles-ci veulent embaucher des gens qui peuvent être rentables presque immédiatement. La plupart des employeurs nous ont dit que les récents diplômés sont compétents sur le plan technique, mais qu'ils sont souvent incapables d'appliquer leurs connaissances au contexte des affaires ou au contexte commercial. La majorité d'entre eux croient que les compétences en gestion et les compétences essentielles ne s'acquiescent qu'avec la maturité et l'expérience.

### EXPÉRIENCE PRATIQUE POUR LES NOUVEAUX DIPLÔMÉS

Le certificat de deuxième cycle en biotechnologie offert par l'Université McGill vise à préparer les étudiants qui possèdent un diplôme de premier cycle en sciences biologiques ou médicales à entrer dans l'industrie de la biotechnologie. Ce certificat, que l'on peut terminer en quatre mois, fournit aux étudiants une expérience pratique qui comprend, d'une part, un cours intensif en laboratoire qui fait appel aux plus récentes techniques en biologie moléculaire et, d'autre part, un cours de gestion en biotechnologie qui explique le fonctionnement de l'industrie de la biotechnologie. Le programme peut également comprendre un cours complémentaire de 12 semaines, prévoyant un placement dans une entreprise spécialisée en biotechnologie et un cours de bio-informatique portant sur les dernières percées de l'informatique pour la recherche en biologie moléculaire.

<http://genera.biotechnology.mcgill.ca/biotechnology/certificate/certificate.html>

Pour notre part, nous croyons que l'apprentissage de base dans ces domaines devrait **commencer à l'école** et que **l'expérience de travail** devrait faire partie de l'apprentissage à tous les niveaux.

Il est également possible d'améliorer la capacité des petites entreprises à absorber les récents diplômés grâce à des programmes qui attirent vers les PME des jeunes bien instruits, mais relativement inexpérimentés. Ainsi, les jeunes bénéficieraient d'un point d'ancrage sur le marché du travail, alors que les entreprises qui les emploient auraient l'occasion de devenir plus « intelligentes ». Le nombre croissant de programmes d'alternance travail-études offerts par les collèges et universités est un pas dans la bonne direction, mais ils ne durent pas assez longtemps ou ne sont pas suffisamment ciblés pour fournir les fonds nécessaires à l'embauche dans de nombreuses petites entreprises. Outre quelques initiatives prometteuses au Canada, nous avons découvert des programmes novateurs en Irlande et au Royaume-Uni<sup>21</sup>, qui facilitent la transition de l'école au marché du travail et qui placent les technologues et les autres diplômés en sciences des collèges et universités dans des petites entreprises. Il vaudrait vraiment la peine d'établir des programmes semblables chez nous.

### Recrutement et rétention

Les entreprises que nous avons interrogées dans les cinq secteurs adoptent généralement des approches similaires pour faire face aux pénuries de personnel qualifié<sup>8</sup>. Voici quelques-unes des approches les plus couramment citées : améliorer les techniques de recrutement, prolonger les heures de travail, offrir une formation au personnel moins qualifié ou confier des travaux à des fournisseurs externes afin de contourner les problèmes. Le fait d'abaisser les normes de recrutement pour trouver des candidats de second choix est une stratégie moins populaire. Il est tout à fait remarquable que très peu d'entreprises nous aient dit augmenter les salaires pour attirer les gens dont elles ont besoin.

Le Groupe a considéré les variations de salaire comme un élément important dans son évaluation des données à l'appui d'une pénurie persistante des compétences dans les cinq secteurs à l'étude. La hausse des salaires est aussi bien un signe de pénurie qu'un important mécanisme permettant de lutter contre les pénuries en attirant des travailleurs qualifiés vers une industrie particulière. Des salaires stagnants peuvent indiquer

soit qu'il n'existe aucune pénurie de compétences, soit que les employeurs n'ont pas la capacité ou la volonté de livrer concurrence pour les ressources limitées sur le marché. Nous avons demandé à Personnel Systems, une entreprise de sondage sur la rémunération à Ottawa, de nous fournir des données sur les tendances de la rémunération dans les professions où celle-ci affichait une croissance plus rapide, au cours des cinq dernières années, dans les deux industries qu'elle surveille actuellement : les TIC et la biotechnologie. En raison des limites propres à l'échantillon, des données régionales n'ont pu être fournies que pour la Colombie-Britannique, les Prairies, Toronto, Ottawa et les provinces à l'Est de l'Ontario<sup>a</sup> 29.

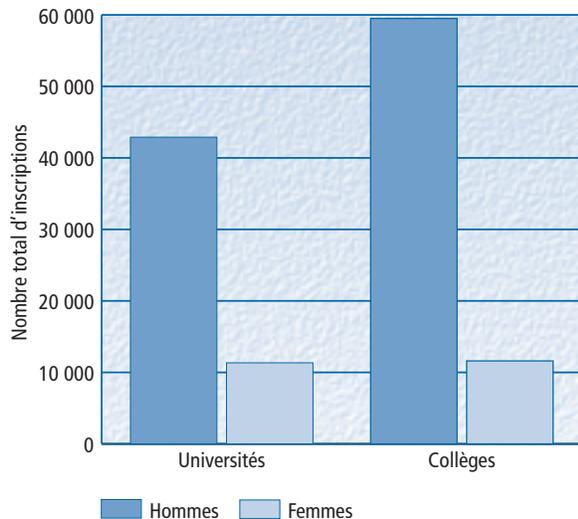
Dans le secteur des TIC, pour des emplois tels qu'analyste de bases de données et analyste-programmeur, le salaire de base a augmenté de 5 à 7 p. 100 annuellement entre 1995 et 1999, comparativement à une croissance annuelle moyenne de 2 à 2,5 p. 100 pour le secteur des TIC en général, et une hausse annuelle de 1,5 p. 100 pour l'ensemble de la population active rémunérée au pays. (Ces chiffres ne sont pas ajustés en fonction de l'inflation.) De plus, les tendances en matière de rémunération présentent d'importantes variations régionales; aucune région en particulier n'a constamment enregistré les hausses de salaire les plus élevées pour toutes les professions. En outre, les données nationales ne démontrent aucune continuité dans les variations de salaire pour les emplois de premier échelon comparativement aux postes de niveau supérieur. Dans certaines professions, les hausses de salaire pour les emplois de premier échelon étaient plus élevées, alors que, dans d'autres cas, les postes de niveau supérieur avaient connu une hausse de salaires plus rapide. Ainsi, bien que la demande soit relativement forte dans certaines professions ou pour certaines séries de compétences, les hausses de salaire dans l'ensemble du secteur semblent correspondre à un faible besoin d'attirer des travailleurs issus d'autres secteurs de l'économie. D'après les données relatives aux salaires, il est peu fondé de conclure que le secteur des TIC manque généralement de talent.

En ce qui concerne l'industrie de la biotechnologie, l'échantillon est beaucoup plus petit et, par conséquent, les variations de salaire mesurées peuvent être sujettes à de plus grandes fluctuations. Néanmoins, les récentes données relatives au salaire indiquent que les directeurs de projets en R-D possèdent l'ensemble de compétences le plus recherché, avec des hausses de salaire annuelles qui se chiffrent, en moyenne, à plus de 8 p. 100. La rémunération de base pour les chercheurs scientifiques a régressé de 1 p. 100 annuellement entre 1995 et 1999. Cependant, cette régression est plus que compensée par les primes de rendement, qui ont fait passer les hausses de rémunération à presque 4 p. 100 annuellement. Dans la majorité des catégories d'emploi déclarées, les salaires ont connu une hausse plus rapide dans les postes subalternes. Dans l'ensemble, les hausses de salaire dans le secteur de la biotechnologie se situent entre 2 et 2,5 p. 100 annuellement, et sont ainsi quelque peu supérieures à l'augmentation de 1,5 p. 100 dans l'ensemble de l'économie.

Dans le cadre de nos consultations et discussions avec les intervenants, un certain nombre de questions relatives au recrutement et à la rétention du personnel ont régulièrement fait surface<sup>26</sup>. Ainsi, aux dires de plusieurs représentants de l'industrie, les métiers spécialisés souffrent d'un problème d'image. Malgré les salaires relativement élevés, nombre de jeunes – et leurs parents – ne croient pas que les métiers offrent des perspectives de carrière profitables ou intéressantes. Dans plusieurs de nos ateliers régionaux, les participants ont même avancé que des industries entières souffraient d'une image négative. Par exemple, la nature cyclique du travail dans le secteur de l'aérospatiale risque de le rendre moins attrayant pour les jeunes qui planifient leur carrière. On attribue également des perceptions négatives au secteur des TIC, qui est considéré comme un domaine où les gens sont « avalés puis recrachés » et où les employeurs ne comprennent pas ou ne prennent pas au sérieux les besoins des employés qui ont des responsabilités familiales. C'est peut-être ce qui explique, du moins en partie, la sous-représentation des femmes dans les programmes en génie, en informatique ou en TIC offerts par les collèges et universités.

a Nous avons également consulté les plus récentes publications d'Emploi-Avenir, de Développement des ressources humaines Canada (DRHC), qui montrent les perspectives d'emploi et les salaires pour de nombreux groupes professionnels, ainsi que pour les récents diplômés dans des domaines d'études particuliers. Bien que ces données ne soient pas spécifiques aux cinq industries à l'étude, elles ont fourni des indicateurs globaux utiles sur le marché du travail. Ainsi, en 1996, les diplômés des collèges et des programmes en informatique et en génie électrique ou électronique avaient des salaires nettement supérieurs à la moyenne et, dans de nombreux cas, des taux de chômage en dessous de la moyenne. La situation était différente pour les diplômés en biologie, en chimie et en physique, qui faisaient face à des niveaux de salaire de 10 à 20 p. 100 en dessous de la moyenne et à des taux de chômage au-dessus de la moyenne. Ces observations laissent croire que le marché du travail est plus favorable aux nouveaux diplômés dans les domaines d'études pertinents au secteur des TIC que pour les diplômés dans les domaines d'études souvent associés aux secteurs de la biotechnologie ou des technologies environnementales<sup>30</sup>.

## Nombre total d'inscriptions à temps plein en génie, en sciences appliquées et dans les domaines connexes dans les universités, les cégeps et les collèges communautaires au Canada, 1997-1998



Source : *Éducation au Canada*, Statistique Canada, 1998, numéro de catalogue 81-229, tableaux 13, 14 et 15.

Une autre conclusion qui se dégage de nos consultations et de nos discussions est que bon nombre d'employeurs ne reconnaissent pas encore le fait que de nombreux employés veulent retirer de leur travail quelque chose de plus que le salaire. Tout porte à croire qu'il y aurait place à l'amélioration dans les pratiques de recrutement et de rétention de la plupart des entreprises canadiennes<sup>12</sup>. Les jeunes, en particulier, sont intéressés par les défis d'un travail stimulant et par la possibilité d'innover dans le cadre de leur emploi. Ils manifestent également un intérêt pour l'apprentissage continu, de sorte que les employeurs auraient intérêt à mettre en valeur les possibilités de formation et de perfectionnement dans leurs stratégies de recrutement et de rétention.

### Actions collectives pour le développement des ressources humaines

Dans quatre des cinq secteurs à l'étude, des entreprises se sont réunies pour former des organismes multipartites, appelés « conseils sectoriels », au service de leurs membres. Ces organismes comprennent le Conseil des ressources humaines du logiciel (Canada) Inc. (CRHL : <http://www.shrc.ca/>), le Conseil des ressources humaines en biotechnologie (CRHB : <http://www.bhrc.ca/>), le Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement (CCRHIE : <http://www.cchrei.org/>) et, dans le secteur de l'aérospatiale, le Conseil canadien de

l'entretien des aéronefs (<http://www.camc.ca/>), de même que trois organismes provinciaux, soit le Manitoba Aerospace Human Resource Co-ordinating Committee (MAHRCC), le Centre d'adaptation de la main-d'œuvre aérospatiale du Québec (CAMAQ) et l'Ontario Aerospace Council (OAC). Le Bureau canadien des ressources humaines en technologie (BCRHT : <http://www.cthrb.ca/>) est également un important conseil sectoriel, qui met l'accent sur les techniciens et les technologues en sciences appliquées dans l'ensemble des secteurs industriels.

Ces organismes figurent au nombre des quelque 25 partenariats sectoriels établis au Canada et regroupant, à titres divers, entreprises, associations industrielles, syndicats, gouvernements et établissements d'enseignement (<http://www.councils.org/>). Les activités de chaque conseil sectoriel portent sur des dossiers spécifiques, en matière de ressources humaines, que les partenaires sectoriels considèrent comme des priorités. Parmi ces activités, mentionnons les enquêtes sur les besoins sectoriels en compétences, l'établissement de normes sectorielles en matière de professions et de compétences, l'élaboration de programmes d'enseignement et de formation et la défense générale des intérêts de la main-d'œuvre qualifiée du secteur.

Lors de nos discussions partout au Canada, les intervenants de l'industrie nous ont dit à maintes reprises que nombre des enjeux et des problèmes relatifs aux compétences sont trop vastes et complexes pour être gérés par un seul groupe d'intérêt ou un seul organisme<sup>25</sup>. À cet égard, le Groupe a été impressionné par les réalisations des conseils sectoriels pour guider les efforts de nombreux partenaires relatifs aux ressources humaines. En particulier, les conseils offrent des moyens efficaces aux entreprises, surtout aux PME, qui leur permettent d'accéder à des services et de participer à des projets qu'elles n'auraient pas les moyens d'entreprendre toutes seules. Par exemple, le MAHRCC et le CAMAQ font une promotion active des métiers spécialisés et des carrières professionnelles dans le domaine de l'aérospatiale et ont travaillé de concert avec les écoles de formation professionnelle, les collèges et les universités pour mettre sur pied des programmes de formation en aérospatiale qui conduisent à un diplôme. Le CRHB met à jour une base de données contenant le curriculum vitæ des employés qualifiés potentiels, afin d'aider les entreprises membres dans leurs activités de recrutement. Le CCRHIE, pour sa part, a élaboré des normes professionnelles nationales pour le secteur environnemental qui sont fort utiles dans les domaines de la formation, du recrutement et de la rémunération. Ce ne sont là que quelques exemples d'initiatives fructueuses et de plus en plus nombreuses réalisées par les conseils sectoriels.

## Manque d'action collective sur d'autres fronts stratégiques

Vu la contribution apparente de ces conseils à l'amélioration des pratiques de gestion des ressources humaines, le Groupe a été frappé par les avantages dont pourraient bénéficier les secteurs en collaborant dans d'autres domaines. Ainsi, en compilant les profils sectoriels, nous avons remarqué une absence quasi totale de stratégies additionnelles destinées à renforcer la compétitivité des cinq secteurs sur les marchés étrangers. En effet, il n'existe que peu de collaboration en ce qui a trait à la recherche de débouchés à l'étranger ou à la recherche préconcurrentielle. De plus, les entreprises n'ont pas systématiquement établi de liens de collaboration avec les collègues et universités pour la recherche préconcurrentielle, l'aide technique et l'aide commerciale. En dehors du domaine de perfectionnement des ressources humaines, l'analyse comparative et le partage des pratiques exemplaires font totalement défaut. Il en est de même de l'établissement d'objectifs sectoriels conjointement avec le gouvernement. Finalement, malgré les réussites susmentionnées, de nombreuses régions ne disposent pas d'une infrastructure sectorielle et innovatrice qui pourrait aider les petites entreprises à croître.

Nous avons été impressionnés par les liens établis par certaines entreprises du secteur de l'aérospatiale et de l'industrie automobile avec les collègues, les instituts de technologie et les universités à des fins de formation, et par certaines entreprises de biotechnologie, à des fins de recherche, avec les universités et les hôpitaux d'enseignement. Il y a lieu de souligner que, dans les autres pays que nous avons visités, la collaboration sectorielle est plus avancée, en quantité, en qualité et en complexité, qu'au Canada, ce qui contribue clairement à leur avantage concurrentiel. Comme nous l'a affirmé un cadre supérieur de l'industrie aérospatiale britannique : « Les petites entreprises doivent apprendre à collaborer sur le plan national pour être concurrentielles sur la scène internationale. » Nous croyons que ce conseil est pertinent pour l'ensemble du Canada.

## La capacité de gérer l'information et le savoir

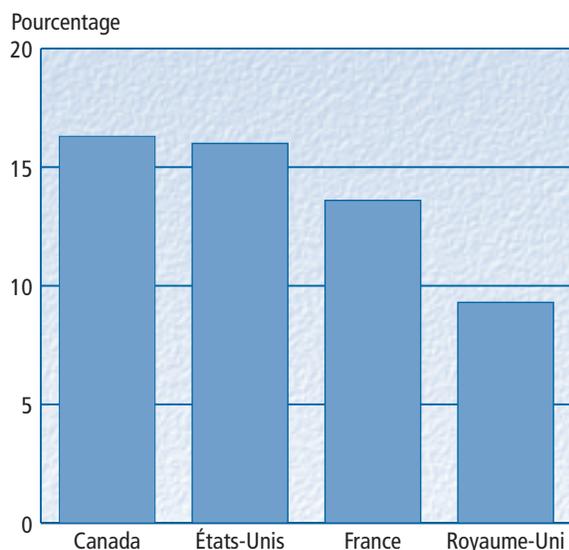
La plupart des grands organismes et, de plus en plus, les PME adoptent les stratégies fondées sur les TIC pour améliorer l'efficacité de leurs opérations. C'est le cas dans les cinq secteurs à l'étude et dans l'ensemble de l'économie canadienne. Les entreprises de pointe reconnaissent que leur capacité de recueillir, de gérer, d'analyser et de diffuser l'information et d'élargir le champ des connaissances avec cette information est devenue une compétence de base. Ces activités influent sur la production, la commercialisation, les ventes, la prestation de services et les autres fonctions opérationnelles, en plus d'avoir d'énormes répercussions sur les bénéfices nets. De plus en plus, nombre d'entreprises reconnaissent que tous les aspects de la gestion de l'information et du savoir constituent des activités clés, de sorte que des connaissances informatiques de base font déjà partie des exigences pour un grand nombre de postes. À mesure que cette tendance se maintient, on exigera de plus grandes compétences en informatique et en gestion de l'information dans tous les secteurs d'activité, de sorte que les personnes possédant des compétences essentielles seront plus âprement recherchées. De tels développements ne devraient pas manquer d'avoir des répercussions importantes sur l'enseignement primaire, secondaire et postsecondaire.

## PARTIE IV

# Vue d'ensemble sur les compétences et les débouchés

Dans les années à venir, le défi des compétences du Canada sera accentué par le rythme rapide et sans cesse croissant des changements économiques, scientifiques et technologiques<sup>a</sup>. Sous de telles pressions, l'ensemble des compétences requises sur le marché du travail continuera d'évoluer, de changer et de s'élargir. Le vieillissement de la main-d'œuvre exercera d'autres pressions, de même que la concurrence de plus en plus vive entre les pays et dans les différentes régions du Canada pour obtenir des travailleurs qualifiés. Par conséquent, nous concluons que l'approche utilisée pour le perfectionnement des compétences, qui a relativement bien servi le Canada à l'ère industrielle, ne sera plus adéquate à l'ère de l'information et dans l'économie du savoir.

### Proportion des personnes de 17 à 34 ans inscrites à un établissement d'enseignement supérieur public ou privé, 1995



Source : *Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE, 1997*.

À n'en pas douter, le système souffre déjà de ces pressions. De nombreux employeurs ont de la difficulté à combler des postes qui exigent à la fois de solides compétences techniques, administratives, entrepreneuriales, contextuelles et essentielles. Les petites entreprises éprouvent des problèmes à répondre à leurs besoins en ressources humaines spécialisées. On se préoccupe également de l'exode d'un certain nombre de travailleurs hautement qualifiés vers les États-Unis.

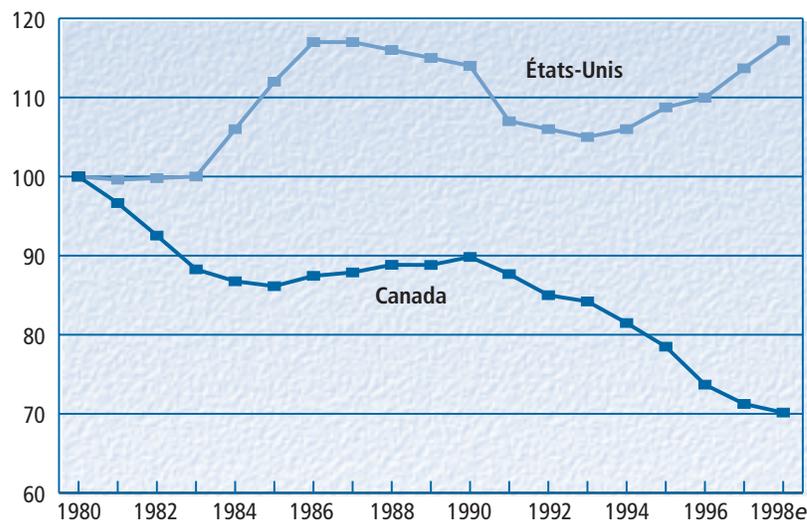
Or, il y a un second terme à cette équation. Un problème bien plus préoccupant que la pénurie de compétences est le *manque de débouchés* au pays, surtout comparativement aux États-Unis. Ce manque de débouchés explique en partie les taux de chômage continuellement élevés et la croissance plus faible des revenus réels des particuliers et des ménages par rapport aux États-Unis. Lors de nos consultations, on nous a relaté de nombreux cas où des Canadiens très talentueux, détenant des diplômes postsecondaires en sciences ou en génie payés par l'argent des contribuables, s'étaient envolés vers le Sud, diplôme en main, à la recherche de pâturages plus verts<sup>24</sup>. Comme nous l'avons déjà souligné, l'exode auquel nous avons assisté à *ce jour* n'est pas suffisamment important pour menacer notre compétitivité<sup>11</sup>. Par ailleurs, nous ne sommes pas convaincus que ces gens soient en quelque sorte des « réfugiés économiques » fuyant les impôts élevés et les salaires trop bas. Au contraire, la plupart de ces émigrants sont attirés vers Silicon Valley, la Route 128 et les autres centres américains parce qu'ils veulent travailler avec les meilleurs scientifiques du monde, entreprendre des projets novateurs en R-D, et mettre sur le marché des produits nouveaux et intéressants pour des entreprises qui ont réellement des visées mondiales.

Nous restons persuadés que la main-d'œuvre canadienne se classe toujours parmi les meilleures du monde. Nous croyons également que, si les entreprises, les individus et les gouvernements font preuve de *détermination*, ils pourront prendre les mesures requises pour aider les entreprises à croître et à prospérer, et les individus à trouver du travail stimulant et enrichissant. Il faut agir d'urgence car nos concurrents gagnent de plus en plus de terrain.

<sup>a</sup> À titre d'exemple, voir Richard G. Lipsey, *Economic Growth, Technological Change, and Canadian Economic Policy*, C. D. Howe Institute, novembre 1996.

## Investissement public dans l'enseignement supérieur, Canada et États-Unis, 1980 à 1998

Indice : 1980=100



e = estimation

Source : *Orientations : Portrait de l'université au Canada*, Association des universités et collèges du Canada, p. 30.

Nous savons par exemple que les entreprises et les universités américaines disposent des ressources nécessaires pour recruter les talents dont elles ont besoin dans le monde entier<sup>a</sup>. De plus, les gouvernements des États et l'administration fédérale américaine investissent massivement dans l'éducation, la recherche universitaire et la recherche concertée université-industrie. De grands projets d'investissement sont également en voie de réalisation dans le secteur privé américain. Parmi les pays de l'OCDE, le Canada est celui qui consacre la plus grande partie de son PIB à l'enseignement post-secondaire, afin d'investir dans l'éducation, la formation et le perfectionnement des compétences. Toutefois, au niveau universitaire, la recherche scientifique et technique croît à un rythme plus rapide dans les autres pays, surtout aux États-Unis, notre principal concurrent.

L'autre bloc commercial important de l'Ouest, l'Union européenne (UE), avance également à grands pas. L'UE et ses pays membres ont lancé eux aussi un grand nombre de programmes bien financés en matière de recherche universitaire, d'innovation et d'éducation.

Leur taux de participation à l'enseignement postsecondaire approche désormais de celui du Canada.

Même si nous ne disposons pas des ressources requises pour reproduire les efforts des Américains et des Britanniques, nous avons découvert que les petites régions d'Europe que nous avons étudiées (lesquelles sont périphériques par rapport au marché européen, comme le Canada est périphérique par rapport au marché nord-américain) avaient mis en œuvre des actions impressionnantes afin que le perfectionnement des compétences et l'expansion des entreprises puissent progresser plus rapidement et de manière mieux coordonnée. Autrement dit, ces régions semblent considérer le perfectionnement des compé-

rences, la croissance des entreprises et le rythme de l'innovation et de la mise en marché comme des variables d'une même équation. Ces actions sont généreusement financées, à des niveaux qui relèvent du domaine du possible pour le Canada. Toutefois, il est important de noter que ces efforts sont ciblés et qu'ils sont largement appuyés par les chefs d'entreprise, les dirigeants syndicaux et les dirigeants politiques, avec un degré d'enthousiasme et d'engagement susceptible d'étonner les Canadiens<sup>21</sup>.

Le Canada peut et doit agir en matière de perfectionnement des compétences et d'expansion des entreprises afin de garantir sa prospérité future. De telles mesures sont proposées en détail dans le reste du présent rapport. Mais, tout d'abord, il est important d'établir la différence fondamentale entre la nouvelle économie et l'ancienne, et d'expliquer comment ces différences nous ont amenés à adopter une vision différente et nouvelle sur les compétences.

<sup>a</sup> Comme nous l'a dit un représentant du US Council for Competitiveness : « Lorsque nous avons un besoin pressant de compétences et que nous avons le choix entre les "fabriquer" ou les "acheter", sans hésiter nos entreprises préfèrent "acheter". »

## Le nouveau paradigme économique

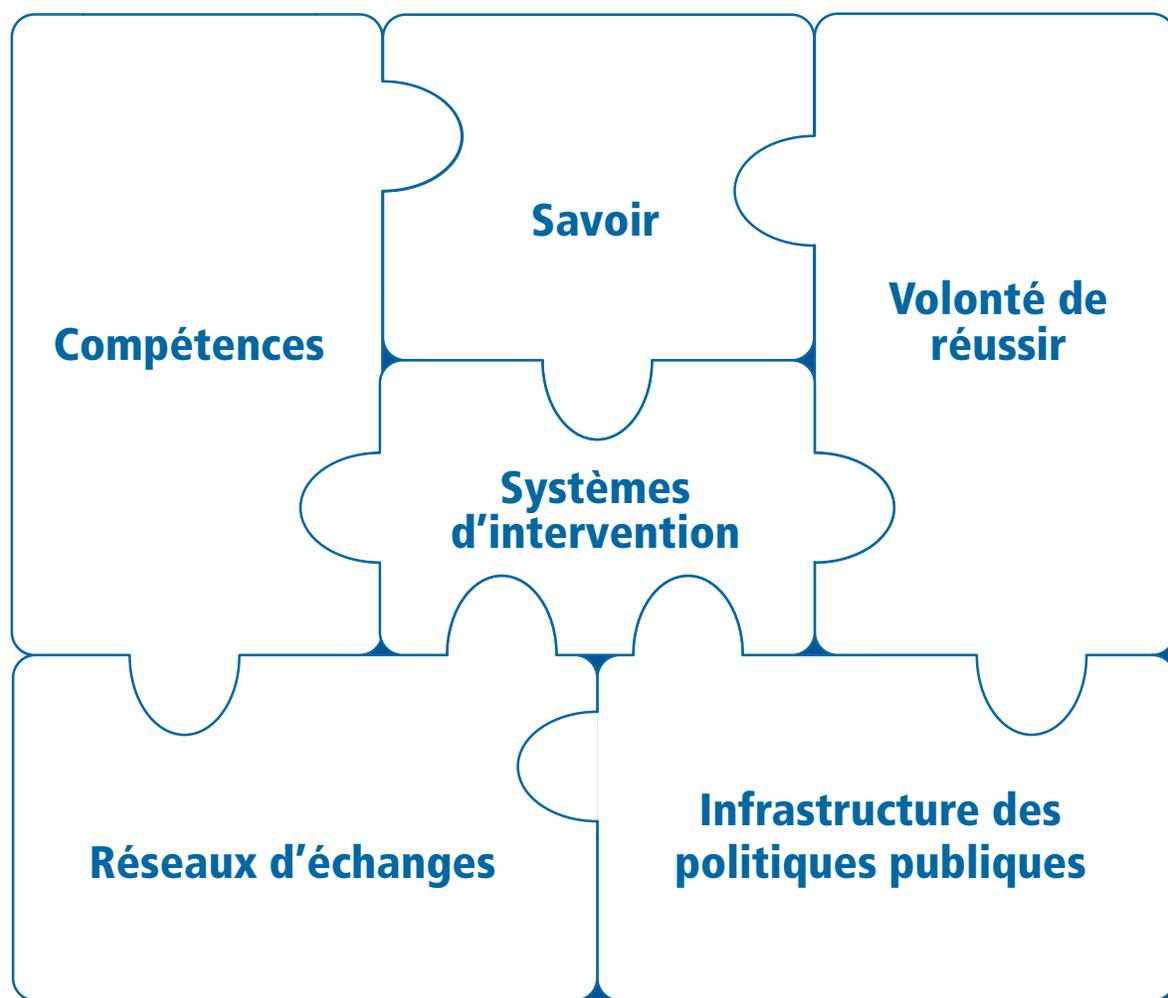
Dans l'économie canadienne traditionnelle, le secteur privé investissait principalement dans les structures physiques. Pour produire biens et services, on alliait machinerie et équipement avec une main-d'œuvre relativement homogène. Sauf peut-être dans les industries de la défense, le progrès technologique était graduel. Les activités de recherche et développement, bien qu'importantes en soi, n'étaient pas la force motrice qu'elles sont devenues aujourd'hui. Dans le contexte d'une économie fondée sur les ressources naturelles et caractérisée par un niveau élevé de propriété étrangère, notre technologie était achetée plutôt que créée.

Dans l'ancien modèle économique, le rôle de l'État consistait à assurer un approvisionnement continu de compétences de base par le moyen du système public d'enseignement et autres services connexes, à assurer l'accessibilité aux services de transport et aux autres infrastructures – directement ou par le biais de subsides – et, enfin, à stimuler la croissance économique et la création d'emplois grâce à un vaste éventail de politiques micro et macroéconomiques, y compris des mesures destinées à protéger les entreprises canadiennes contre la concurrence étrangère.

À l'ère industrielle, les écoles servaient au triage du capital humain et fournissaient les compétences particulières requises par une économie dominée par de grandes organisations très hiérarchisées ou par des exploitations agricoles et de commerce de détail moins spécialisées. On présumait alors que seuls les rares individus destinés à des postes de gestion supérieure ou à des carrières professionnelles devaient faire preuve de créativité, d'imagination ou de leadership. Quant aux techniciens et gens de métier qualifiés, ils devaient posséder de solides compétences techniques mais étaient rarement appelés à participer aux décisions stratégiques. Pour les autres – cadres intermédiaires, ouvriers d'usine et employés de bureau – le travail était fait de tâches routinières suivant des procédures bien établies. Pour ces travailleurs, savoir lire, écrire et compter – et être « une personne fiable » – étaient les compétences clés. Le reste pouvait être appris sur le tas.

Cet ancien modèle est remis en question depuis au moins une trentaine d'années. Les percées scientifiques et technologiques et la révolution dans le domaine des TIC ont eu un impact énorme sur la nature du travail et le milieu de travail. Aujourd'hui, plus que jamais, les compétences représentent un facteur essentiel du succès des individus, des entreprises, des secteurs industriels – non seulement les industries de haute technologie, mais tous les secteurs – et des pays. Dans la nouvelle économie, il faut gérer de façon synergique le savoir des individus. Chacun doit être en mesure de partager son expertise particulière et de travailler de façon productive avec les autres afin de faire face à des situations marquées par des changements rapides, où personne ne possède toutes les connaissances requises pour prendre des décisions. La création d'une atmosphère propice à cette forme évoluée de travail d'équipe est essentielle pour le processus d'innovation dans un environnement très complexe; une telle atmosphère accroît également les possibilités d'expansion des entreprises et leurs probabilités de succès<sup>13</sup>. Toutefois, comme l'illustre le schéma ci-dessous, il ne serait pas très logique de réfléchir sur les compétences et sur leur perfectionnement isolément des autres forces motrices de la nouvelle économie.

Dans la nouvelle économie, les produits, les services, les capitaux, les personnes et les idées sont tellement mobiles et fluides qu'il est impossible de maintenir constants tous les autres facteurs pendant qu'on fait le point sur une variable appelée « compétences ». Tous les facteurs entrent constamment en jeu d'une manière ou d'une autre – autant les investissements dans l'infrastructure et les politiques industrielles que les pratiques en gestion des ressources humaines, la démographie, l'immigration et la qualité de nos écoles. Tous ces facteurs ont une grande incidence sur l'offre et la demande de compétences et sur la façon dont les employeurs, les secteurs industriels, les régions, le Canada dans son entier et les autres pays abordent les questions relatives aux compétences et aux entreprises. Le Groupe considère la nouvelle économie en quelque sorte comme un système écologique dans lequel les forces motrices ou les facteurs de succès sont tous étroitement liés.



### Infrastructure des politiques publiques

L'infrastructure des politiques publiques inclut la gamme complète des politiques publiques (fiscalité, concurrence, immigration, santé, bien-être et autres) qui influencent le développement économique et social, la création et la répartition de la richesse, et la qualité générale de la vie dans une région ou un pays donné.

Bien que le gouvernement soit l'agent qui élabore et qui gère l'infrastructure des politiques publiques, il doit maintenir un dialogue soutenu avec les individus, l'industrie privée, les groupes d'intérêt et les autres organisations, y compris les autres ordres de gouvernement.

Vu le mandat du Groupe, le présent rapport met surtout l'accent sur les politiques publiques qui touchent le fonctionnement du marché du travail.

### Savoir

L'infrastructure du savoir possède deux composantes. L'une a trait au stock de connaissances auquel les Canadiens ont accès. L'autre englobe les systèmes qui créent le savoir, dont principalement la recherche fondamentale et appliquée, le transfert de technologie et la commercialisation des découvertes. Ces systèmes incluent des équipements physiques (centres de recherche, hôpitaux d'enseignement, laboratoires, etc.) et des programmes, ressources et services qui, entre autres fonctions, aident les entreprises à mettre au point de nouveaux produits et processus de production et à trouver des applications commerciales à de nouvelles idées.

L'État et l'industrie privée doivent investir activement et de façon concertée dans l'infrastructure du savoir. Les collèges et universités jouent également un rôle actif, car ils abritent et gèrent la majorité des investissements issus des secteurs public et privé.

## Compétences

L'infrastructure des compétences a elle aussi deux composantes. La première est le stock de compétences que possèdent les Canadiens. L'autre inclut les systèmes d'apprentissage qui génèrent ces compétences. Parmi ces systèmes, on compte les établissements d'enseignement préscolaire, primaire, secondaire et postsecondaire, ainsi que les centres de formation privés et communautaires. À cela s'ajoutent les liens établis entre les divers intervenants du système d'apprentissage (par exemple entre les commissions scolaires et les écoles de formation des maîtres) et entre le système d'apprentissage et le monde du travail. Font également partie de l'infrastructure des compétences, les programmes et les ressources qui améliorent l'accès à l'apprentissage (par exemple les bourses d'études et les prêts aux étudiants) ou qui aident les gens à faire la transition de l'école au marché du travail et vice-versa.

Les individus, les familles, les gouvernements, les entreprises privées et les syndicats constituent les investisseurs clés de l'infrastructure des compétences. Les fournisseurs de services d'enseignement et de formation jouent également un rôle actif, car ils abritent et gèrent la majorité des investissements publics et privés dans les compétences.

## Réseaux d'échanges

Les réseaux d'échanges comprennent l'infrastructure des transports, notamment les autoroutes, les ports, les chemins de fer et les aéroports, qui sont essentiels pour déplacer les biens et les personnes. Les installations de télécommunications, y compris les systèmes de transmission de données à large bande, constituent également une infrastructure de réseau d'échanges de plus en plus importante. Elles favorisent les échanges d'idées, de services et de produits d'information et permettent aux individus et aux organisations de travailler ensemble malgré les distances. L'industrie privée et les gouvernements sont les principaux investisseurs et gestionnaires des réseaux d'échanges.

## Volonté de réussir

La volonté de réussir d'un pays ou d'une région reflète les attitudes et les attentes de ses citoyens face au succès économique individuel et collectif. Elle indique également jusqu'à quel point tous les intervenants économiques sont disposés à partager leurs ressources, à collaborer et à concentrer leurs efforts en vue d'établir et d'atteindre des objectifs économiques – croissance de la production, ventes à l'exportation, R-D, création d'emplois, croissance des revenus, etc. Lorsqu'il existe une ferme volonté de réussir, les objectifs à long terme sont moins susceptibles de céder le pas à un opportunisme politique ou commercial à court terme, favorisant ainsi une atmosphère de transparence et de responsabilisation. Idéalement, tous les intervenants se sentent à l'aise avec le principe de la gestion du rendement et s'intéressent beaucoup plus aux résultats concrets qu'à l'orthodoxie des processus.

Pour être une puissante force de motivation, cette volonté de réussir doit faire partie intégrante des aspirations des individus, des entreprises, des gouvernements, des syndicats et des fournisseurs de services d'enseignement et de formation. Il doit y avoir à tous les niveaux des leaders visionnaires qui mettent tout en œuvre pour réaliser les objectifs établis. La volonté de réussir est un élément déterminant de la culture économique et sociale. L'histoire nous enseigne que les régions et les pays où cette volonté de réussir est faible ou inexistante ne sont pas en mesure de continuer de s'enrichir, ou de s'enrichir davantage, et de maintenir ou d'améliorer la qualité de vie de la population.

## Systèmes d'intervention

Les systèmes d'intervention donnent aux personnes les mieux placées et les plus qualifiées le pouvoir, les ressources et les cadres de responsabilisation nécessaires pour prendre des décisions économiques et connexes. Ils fournissent des moyens qui permettent aux intervenants clés de se rencontrer pour établir des objectifs et travailler ensemble en vue de les atteindre. Par exemple, les autorités scolaires et les représentants de l'industrie disposent d'une structure leur permettant de discuter des décisions relatives aux programmes d'enseignement. Parallèlement, les entreprises ont besoin d'un forum qui sert de lieu de rencontre entre les entreprises elles-mêmes et entre ces dernières, les collèges et universités et les gouvernements, pour établir et gérer des programmes concertés de R-D pour leur secteur industriel.

Idéalement, ces systèmes d'intervention comptent peu de niveaux hiérarchiques. Il s'agit d'organisations décisionnelles d'envergure locale, régionale ou nationale. Ils sont efficaces, décentralisés, avec des frais généraux réduits et sont axés sur des résultats. Ces systèmes conviennent bien à la nouvelle économie, où souvent un grand nombre d'individus, chacun ayant différentes connaissances ou compétences, doivent travailler ensemble et prendre des décisions rapidement. Ils favorisent également la collecte systématique de données et un dialogue permanent entre tous les intervenants sur des sujets particuliers. Les décideurs sont ainsi au fait des plus récentes tendances. Malgré la complexité et la rapidité des changements qui caractérisent l'économie mondiale, ils peuvent donc planifier efficacement et s'adapter en conséquence.

Bien que ces forums reposent en essence sur la coopération, un degré appréciable de persuasion est essentiel pour réunir tous les intervenants autour de la même table. Les gouvernements joueront le rôle principal dans certains systèmes d'intervention, afin d'inciter tous les acteurs pertinents à prendre la responsabilité de faire avancer leurs intérêts individuels ou collectifs. De plus, les gouvernements auront peut-être à fournir des ressources pour instaurer les forums et, le cas échéant, assurer un leadership dynamique. Toutefois, même dans les cas où le rôle des gouvernements est à l'avant-plan et où un intérêt public clairement définissable est en jeu, les systèmes d'intervention tels que nous les envisageons ne sont pas dirigés par le gouvernement et sont à distance suffisante des aléas de la politique partisane. Ils représentent un forum où les intervenants collaborent en vue de poursuivre à la fois des intérêts individuels et collectifs.

Dans chacun des domaines propres à notre système écologique de la nouvelle économie, il existe des facteurs et des conditions nécessaires à la croissance et à l'essor économique des pays, des régions et des secteurs industriels, et à l'amélioration de la qualité de vie de la population. Toutefois, aucune série de facteurs n'est suffisante en soi. Nous pourrions investir des sommes importantes dans l'éducation pour créer la main-d'œuvre la plus qualifiée du monde, mais ce serait de l'argent gaspillé si cette main-d'œuvre ne pouvait pas compter sur un système de télécommunications de première classe, dont dépendent beaucoup de possibilités d'affaires, et sans des politiques complémentaires pour encourager le développement économique et social. Dans le même ordre d'idées, les gouvernements et le secteur privé pourraient investir sans compter dans la R-D; cependant, si les entreprises ne se montrent pas avides de croissance et prêtes à prendre des risques pour trouver des applications commerciales aux résultats des travaux de R-D et les lancer sur les marchés mondiaux, c'est un bien piètre rendement de nos investissements que nous obtiendrons.

C'est ainsi que le Groupe envisage les conditions de succès de toute entreprise, ainsi que les rôles et les responsabilités nécessaires pour alimenter ce processus dans une économie du savoir qui se renouvelle constamment et vise l'amélioration de son stock de compétences. Nous partons également du principe que le défi des compétences au Canada consiste autant à être mieux capable de saisir toutes les occasions de mettre à profit nos connaissances et nos capacités, qu'à assurer et à maintenir un stock adéquat de compétences appropriées.

Le Groupe croit qu'en tablant sur ces principes et en agissant avec force et détermination, nous serons en mesure de créer de nouvelles occasions de garantir l'avenir économique du Canada et une qualité de vie supérieure à tous les membres de la population active et leur famille.

## RÔLES ET RESPONSABILITÉS DANS LA NOUVELLE ÉCONOMIE

La complexité et une plus grande intégration entre les secteurs public et privé sont au cœur même de la nouvelle économie. Tous les intervenants économiques mentionnés ci-dessous ont un rôle à jouer pour promouvoir une croissance saine et la prospérité économique.

### Responsabilités des gouvernements :

- ouvrir et moderniser les marchés afin de favoriser la souplesse et de stimuler l'esprit de concurrence et d'innovation au sein des entreprises;
- investir dans les capacités nationales en éducation et en recherche et promouvoir l'esprit d'entreprise;
- promouvoir de façon dynamique la collaboration entre les entreprises, les employés et, le cas échéant, les syndicats afin d'établir un avantage concurrentiel;
- promouvoir une vision économique et sociale à long terme dans un monde caractérisé par des pressions à court terme.

### Responsabilités de l'industrie privée (y compris employeurs et employés) :

- cibler, acquérir et commercialiser les connaissances de base qui sous-tendent tous les produits et services;
- appuyer les installations de recherche des collèges et universités et des organismes publics en commercialisant le produit de leurs travaux scientifiques et techniques;
- fournir aux étudiants l'occasion de s'exposer au monde du travail et aider les entrepreneurs potentiels à acquérir des compétences en gestion et à se familiariser avec la notion de risque calculé;
- former des partenariats avec les fournisseurs, les clients, les écoles, les collèges et les universités afin de favoriser la croissance des secteurs industriels en stimulant l'innovation, la R-D et les activités de mise en marché et de recherche de débouchés à l'étranger;
- promouvoir une gestion efficace des ressources humaines, encourager l'apprentissage continu et appuyer les efforts des employés visant à perfectionner leurs compétences.

### Responsabilités des organismes d'enseignement et de formation :

- inciter et aider les personnes de tous les groupes d'âge à devenir des personnes en situation d'apprentissage autonomes, souples et créatives;
- veiller à ce que leurs programmes et leurs méthodes d'enseignement adhèrent aux normes les plus élevées et aident efficacement les étudiants à perfectionner leurs « compétences essentielles » (aux niveaux préscolaire, primaire, secondaire et postsecondaire);
- informer les individus sur les possibilités de carrière et d'emploi (particulièrement aux niveaux primaire avancé, secondaire et postsecondaire);
- s'adapter au rythme rapide de l'évolution de la situation au pays et dans le monde et créer des liens efficaces avec l'industrie, tant au niveau des entreprises individuelles qu'au niveau sectoriel (surtout aux niveaux secondaire et postsecondaire).

### Responsabilités des individus :

- devenir des personnes en situation d'apprentissage continu, autonomes et confiantes en elles-mêmes;
- gérer leur propre apprentissage continu et leur perfectionnement professionnel, mentalement et, en partie, financièrement;
- informer, encourager et soutenir les autres membres de leur famille, surtout les enfants, afin de les aider à atteindre leur plein épanouissement personnel et professionnel.

## L'importance de faire des choix

Parallèlement à sa transition de l'ère industrielle à l'ère de l'information, le Canada est passé à une économie ouverte où les forces du marché jouent un rôle beaucoup plus prépondérant que dans les années 1950, 1960 ou 1970. En plus d'avoir une incidence positive sur nos perspectives économiques dans l'ensemble, ce passage s'est avéré essentiel pour que le Canada puisse suivre le rythme d'évolution de l'économie mondiale. Néanmoins, notre population et notre économie n'ont pas l'envergure de celles des États-Unis, notre plus proche voisin et plus grand concurrent. Comme l'illustrent bien les cartes schématisées ci-dessous, nous devons accepter le fait que, sauf peut-être pour quelques industries axées sur les ressources, le Canada ne sera pas une force dominante sur les marchés mondiaux. En revanche, il peut jouer un rôle important dans certains créneaux spécialisés.

Il n'y a aucun mal à exploiter un créneau dans l'économie mondiale du savoir. Si nous y excellons, nous pouvons en tirer beaucoup d'avantages. Tel qu'indiqué dans la description des cinq secteurs stratégiques, il existe des perspectives non négligeables pour la croissance économique et la création d'emplois, pourvu que nous agissions d'une façon concertée et stratégique. Nous pouvons également citer l'exemple de nombreux pays européens (comme les Pays-Bas, la Suisse, l'Irlande, les pays nordiques) ou du Sud-Est asiatique (comme Singapour et Taïwan) qui ont fait de l'exploitation de créneaux toute une science, ce qui leur permet de bénéficier aujourd'hui d'un niveau de vie élevé. Ces pays n'ont pas réussi simplement en imitant les politiques des grandes puissances économiques. La recette de leur succès est essentiellement axée sur les forces du marché, mais elle repose également sur des choix délibérés et des décisions collectives en ce qui concerne l'investissement dans les compétences,

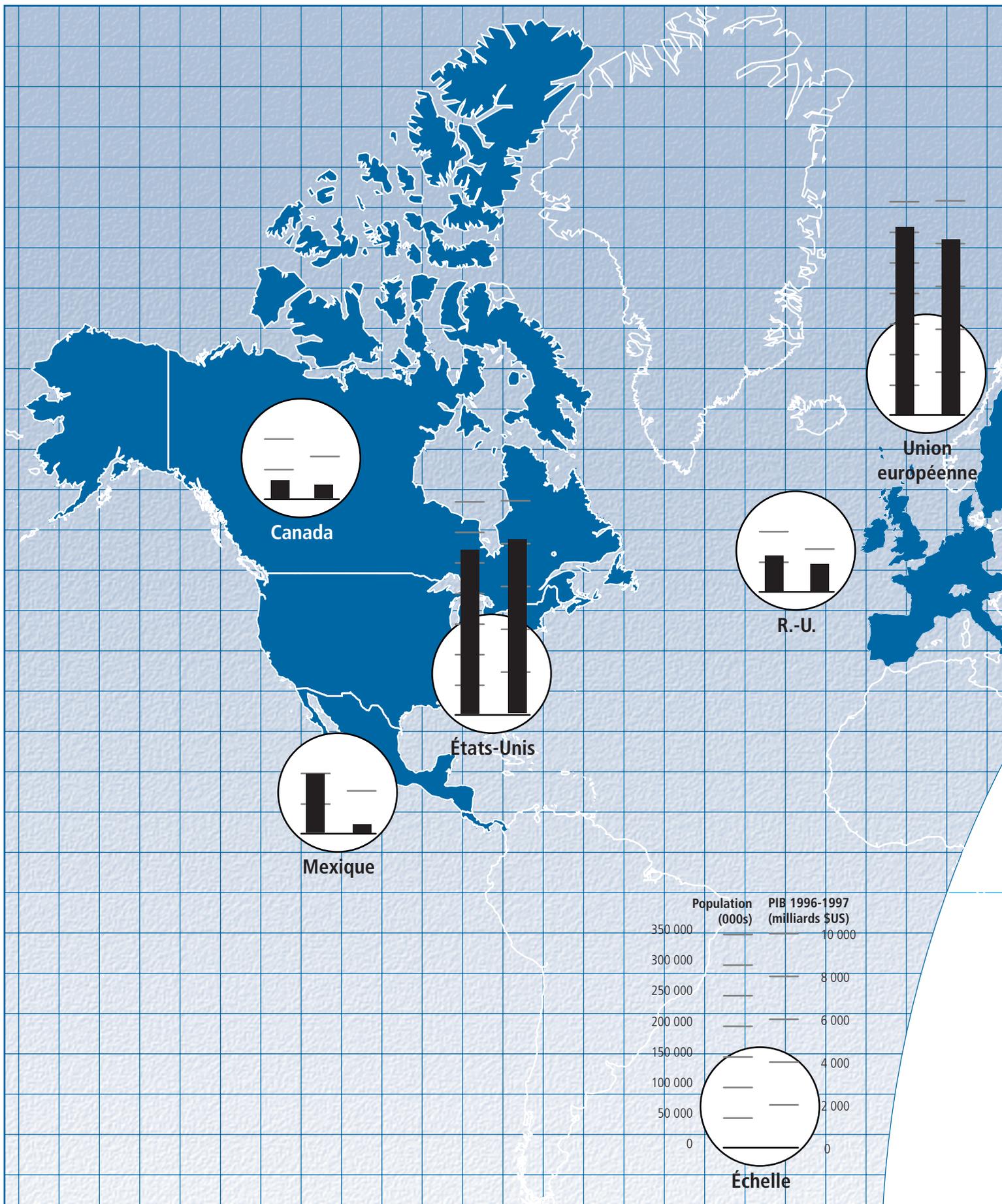
l'avancement des connaissances, les réseaux d'échanges et les autres éléments de la nouvelle économie. Les meilleurs exploitants de créneaux reconnaissent qu'ils ne peuvent pas exceller dans tout; c'est pourquoi ils élaborent des mécanismes pour cibler les activités où ils peuvent exceller et dont les possibilités de rendement sont plus élevées, et y affecter des ressources. Le Canada peut apprendre de leur expérience.

Dans l'ancienne économie, notre capacité à bien choisir « gagnants » et « perdants » a été au mieux médiocre. Il s'agissait surtout d'un processus gouvernemental, qui visait davantage à égaliser les chances pour toutes les régions qu'à atteindre une croissance mesurable et durable dans les activités susceptibles de produire une richesse réelle. Trop souvent, cela s'est résumé à soutenir les perdants ou à protéger des exploitants inefficaces. Le coût était élevé et rarement justifié par les résultats.

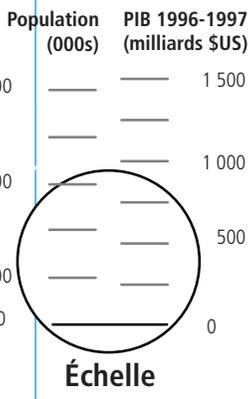
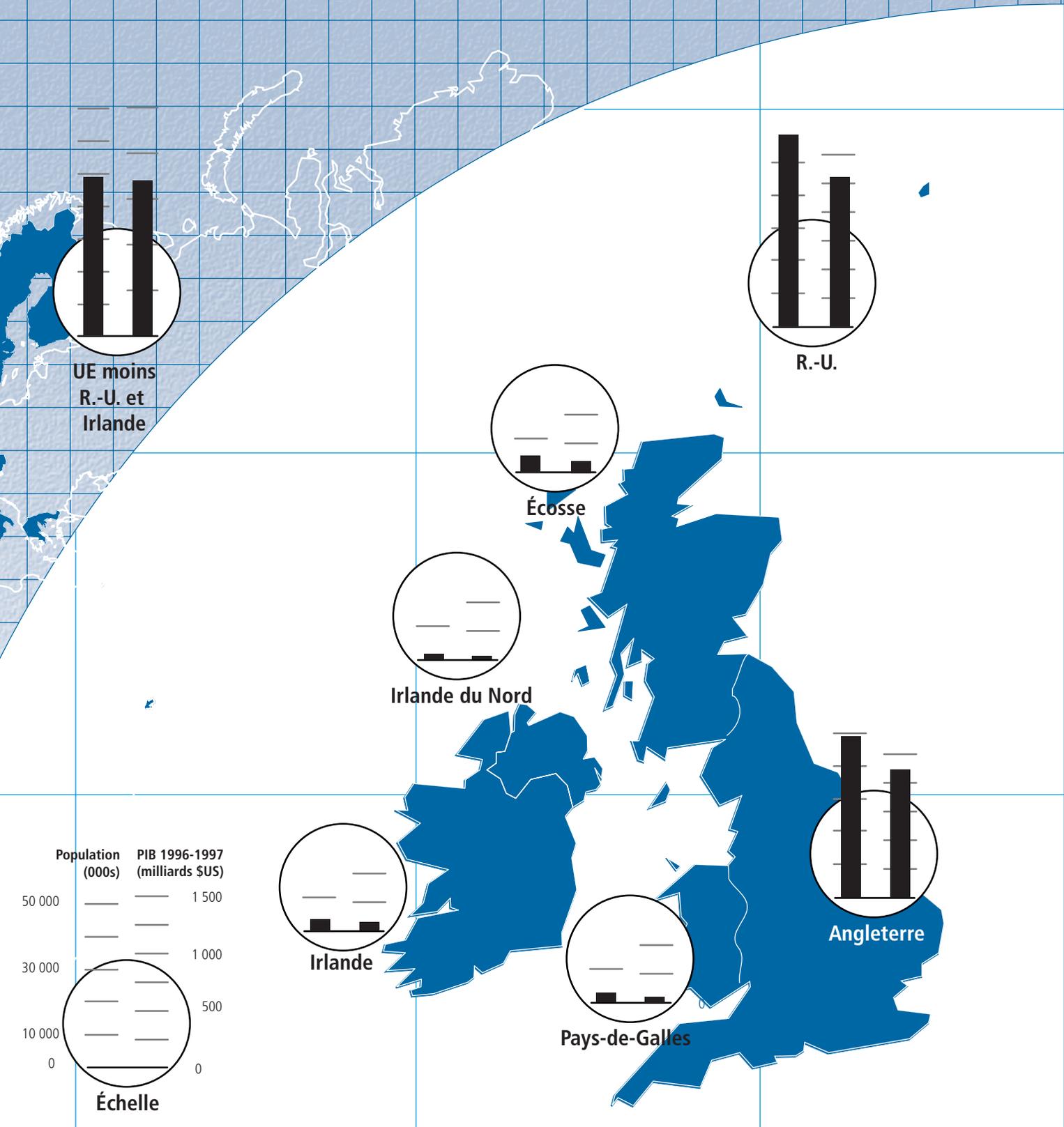
Pour réussir dans la nouvelle économie, les exploitants de créneaux doivent également faire des choix aux niveaux régional et national. Or, les paramètres et les variables derrière ces choix sont maintenant très différents, et le lieu physique où une entreprise exerce ses activités ne constitue plus un sérieux obstacle comme c'était le cas autrefois. Dans la nouvelle économie, il ne s'agit pas de subventionner des usines ou de protéger des industries, mais plutôt d'investir dans la R-D, la mise en marché, la gestion des ressources humaines et la capacité de commercialisation des secteurs industriels. Elle exige de meilleures écoles, un apprentissage continu et des transitions « école-travail-école » plus efficaces. La nouvelle économie dépend de la création de relations à valeur ajoutée entre les entreprises et les installations de recherche universitaire, ainsi que de la mise au point d'une infrastructure nationale et régionale de recherche et de télécommunications d'avant-garde. Elle fait appel à des structures décisionnelles qui prévoient le partage des pouvoirs et des responsabilités associés au choix des mesures prioritaires.

Dans la nouvelle économie, l'État doit intervenir, sans pour autant prétendre posséder tout le savoir-faire et les compétences pour faire bouger les choses. Son rôle consiste plutôt à créer des mécanismes pour mobiliser les intervenants du système d'entreprise et d'apprentissage, et ensuite à les laisser jouer un rôle de chef de file pour atteindre les objectifs communs choisis.

Pour réussir dans l'économie du savoir, le Canada doit exploiter plus efficacement certains créneaux économiques. Pour cela, il faudra que tous les éléments du système écologique de la nouvelle économie fonctionnent de façon efficiente et efficace. Nous ne pouvons pas nous mettre à l'abri des risques inhérents à la mondialisation et aux changements technologiques. Par contre, en suivant avec détermination une stratégie axée sur la coopération et sur des choix qui marient intelligemment nos énergies et nos ressources propres, nous pourrions certainement tirer notre juste part des possibilités qui s'offrent sur l'échiquier mondial. Nos recommandations reflètent cette conviction et notre façon de concevoir le nouveau paradigme économique.



Canada c. É.-U., R.-U. c. Union européenne :  
population et PIB



## PARTIE V

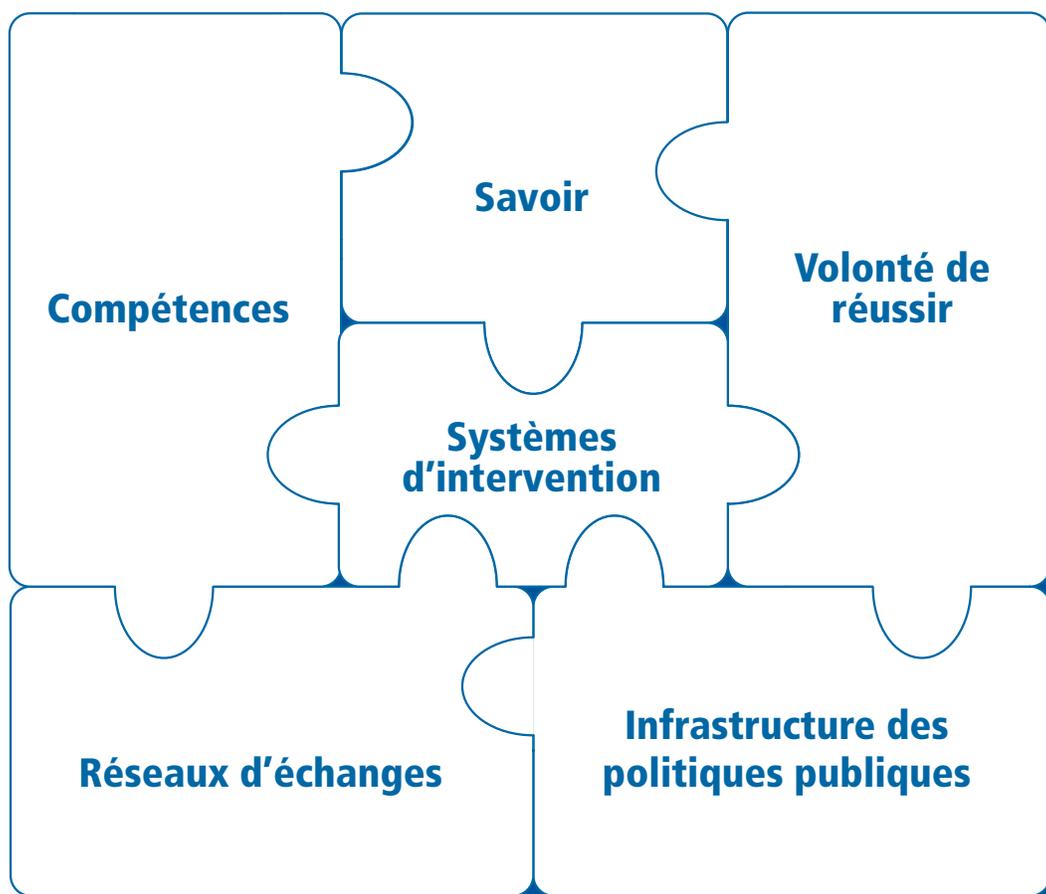
# Recommandations

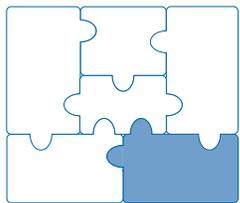
Nos recommandations sont le fruit d'enquêtes et de discussions sur les problèmes, les besoins et les perspectives d'avenir de cinq industries stratégiques, ainsi que le résultat de consultations publiques et de vastes recherches menées au Canada et à l'étranger sur la question des compétences.

Les défis relatifs aux compétences peuvent varier d'un secteur industriel à l'autre; toutefois, nous croyons que notre analyse et nos recommandations s'appliquent à une grande partie de l'industrie canadienne. Bien que la question des compétences dans les industries de haute technologie attire davantage l'attention des médias, la plupart, voire l'ensemble des industries sont de plus en plus axées sur le savoir. Notre prospérité future sera tributaire de notre capacité, en tant que pays, de répondre à la demande croissante de compétences de haut niveau, autant les compétences *techniques* que les compétences *essentielles* et en *gestion*.

En élaborant nos recommandations, nous avons bien réfléchi aux tâches à accomplir et cherché à déterminer qui devrait les assumer ou en prendre l'initiative. Dans certains cas, la mise en œuvre des recommandations semblera difficile ou mettra les décideurs au défi d'agir pour le bien commun du Canada plutôt que dans l'intérêt de groupes particuliers.

Nous avons organisé nos recommandations conformément aux éléments du système écologique de l'économie du savoir décrit plus haut. Nous avons commencé par formuler des recommandations relatives à l'infrastructure des politiques publiques, parce que les améliorations à ce chapitre fournissent une excellente base pour décrire d'autres changements qui doivent être apportés pour préserver notre style de vie enviable. Nos dernières recommandations portent sur la restructuration des systèmes d'intervention, car nous croyons que cette variable présente l'un des plus grands défis du Canada et, conjointement avec les autres recommandations, permet d'avancer des arguments solides en faveur d'une restructuration, dont dépend le succès de notre action future.





## 1. Infrastructure des politiques publiques

**Nos recommandations concernant l'élément infrastructure des politiques publiques du système écologique de l'économie du savoir portent sur les défis créés par des marchés du travail de plus en plus complexes et dynamiques. Les mesures que nous proposons visent à :**

- renforcer notre capacité de bien comprendre les marchés du travail;
- utiliser plus efficacement l'information sur le marché du travail;
- éliminer les obstacles à la mobilité de la main-d'œuvre au Canada;
- améliorer la capacité du Canada de recruter à l'étranger des travailleurs hautement qualifiés.

### *L'importance de l'information sur le marché du travail*

Il est important d'observer les marchés du travail et de produire en temps utile des données précises, parce que les individus et les organisations prennent des décisions importantes et souvent très coûteuses fondées sur leur perception des tendances du travail et de l'emploi, des emplois vacants, des taux de rémunération et autres facteurs de cet ordre.

Lorsqu'ils sont efficaces, les systèmes d'observation du marché du travail peuvent fournir de façon soutenue une information adéquate, grâce à laquelle les politiques gouvernementales, notamment en matière de fiscalité, d'assurance-emploi et d'immigration, pourront tenir compte des conditions réelles du marché du travail. Ces systèmes d'observation peuvent transmettre des signaux importants aux établissements d'enseignement et de formation et orienter leurs décisions au sujet des inscriptions, de l'élaboration des programmes, du recrutement du personnel enseignant et des investissements dans les édifices et équipements. En outre, ils permettent aux employeurs d'adopter une approche plus stratégique devant les problèmes de recrutement, de rétention et de formation du personnel ainsi que devant bien d'autres défis de gestion associés aux ressources humaines. Enfin, une information fiable sur les marchés du travail est indispensable aux individus, qu'ils soient étudiants ou travailleurs, qui doivent planifier leur propre apprentissage et faire des choix de carrière réalistes.

En nous aidant à tirer le meilleur parti de nos ressources humaines, les systèmes d'observation du marché du travail peuvent contribuer grandement à la compétitivité du Canada. Plus important que jamais, cette tâche d'observation devient de plus en plus difficile en raison du rythme des changements et de la complexité croissante des variables du marché du travail<sup>10 18</sup>.

### *L'observation des marchés du travail au Canada*

Le Canada s'est doté d'un système d'observation du marché du travail très perfectionné et complexe, qui comporte un grand nombre d'éléments. Au centre du système se trouve une série de grandes enquêtes régulières, étayées de données administratives provenant des programmes ayant trait au marché du travail, notamment l'assurance-emploi et l'immigration. En outre, gouvernements, conseils sectoriels, associations industrielles et professionnelles, organisations syndicales, établissements d'enseignement et de formation, tant à l'échelle locale que provinciale et nationale, recueillent un grand nombre de données et réalisent des enquêtes spéciales et des études.

Les renseignements et les données provenant de ces nombreuses sources sont regroupés, analysés et présentés de diverses manières et diffusés de diverses façons, notamment par Internet. Mentionnons entre autres les projections sur les professions, les données utiles au choix d'une carrière ou servant à la planification de l'enseignement, les services de placement électronique ainsi que l'analyse et l'évaluation des politiques et des programmes.

### **SERVICES DE RECRUTEMENT PAR INTERNET**

Le Service de placement professionnel initial en technologie, service de placement par Internet du Bureau canadien des ressources humaines en technologie, aide les techniciens et les technologues récemment diplômés à obtenir une première expérience de travail dans leur domaine d'études. Les diplômés obtiennent un poste dans une PME prête à embaucher un technologue ou un technicien durant deux ou trois mois. Au cours de cette période, les diplômés travaillent sous la direction d'un technologue certifié en génie, qui les aide à se familiariser avec les réalités du milieu de travail et de la profession. Les participants peuvent également profiter d'un cours d'autoformation portant sur l'éthique professionnelle dans le milieu de travail. Les entreprises sont libres d'embaucher les participants à la fin de leur stage.

<http://www.cthrb.ca/1tech/index.htm>

Les résultats de nos recherches et de nos discussions avec les experts du marché du travail nous permettent de conclure que les systèmes d'observation du marché du travail au Canada comptent parmi les meilleurs du monde<sup>23</sup>. Assez fréquemment, d'ailleurs, d'autres pays demandent conseil au Canada sur l'élaboration de systèmes de classification des professions, sur les statistiques et les enquêtes relatives au marché du travail et, plus récemment, sur les services de placement électroniques. Nous avons également été impressionnés par les efforts des administrations fédérales, provinciales et territoriales afin de coordonner leurs activités liées à la collecte et à l'analyse de données sur le marché du travail. De même, nous applaudissons aux efforts des conseils sectoriels et des organisations professionnelles dans ce domaine.

Néanmoins, l'amélioration de certains aspects des systèmes d'observation actuels pourrait accroître davantage notre capacité de comprendre et de prévoir les développements sur le marché du travail.

Lors de nos discussions avec les analystes et les utilisateurs de l'information sur le marché du travail, certains sujets de préoccupation ont été soulevés quant au caractère opportun et au degré de précision des données sur les professions et sur l'utilité des grands sondages actuels pour les petites entités géographiques. Ces intervenants ont souligné notamment le besoin d'améliorer les données provinciales et infraprovinciales, surtout au moment où le gouvernement fédéral transfère aux provinces et territoires la responsabilité d'un grand nombre de programmes relatifs au marché du travail. Ils nous ont également indiqué que notre capacité de mesurer la demande sur le marché du travail est limitée par l'absence d'une observation continue des postes vacants, permettant de connaître les postes à pourvoir, les compétences requises, la rémunération offerte, etc.

Mener plus fréquemment des enquêtes encore plus détaillées pour obtenir en temps utile des données plus précises entraînerait des coûts prohibitifs. D'autres démarches, telles que l'utilisation plus efficace des dossiers de l'assurance-emploi et de l'impôt sur le revenu, pourraient être explorées, mais encore faut-il reconnaître les obstacles administratifs et techniques qui leur sont propres. Certains experts ont par contre mentionné la possibilité de mieux utiliser les données produites par les services de placement par Internet. Dans la même veine, il serait possible d'obtenir davantage de données sur les professions par le biais de la nouvelle Enquête sur le lieu de travail et les employés de Statistique Canada, afin de recueillir directement auprès des employeurs des renseignements utiles sur la demande par profession.

## Renforcer notre capacité de bien comprendre les marchés du travail

### LES PROFESSIONS ET LES COMPÉTENCES DANS LA NOUVELLE ÉCONOMIE

Comme nous l'avons indiqué plus tôt, les termes *profession* et *compétences* sont étroitement liés, mais ne signifient pas la même chose. La plupart des enquêtes sur le marché du travail au pays relèvent du système de Classification nationale des professions (CNP), qui fournit le cadre commun et les définitions nécessaires pour recueillir systématiquement les données sur les professions, partout au pays, au fil des ans. Le système de CNP a servi de base à une grande variété de fichiers et d'index qui fournissent des renseignements quantitatifs sur le marché du travail. Ces renseignements, à leur tour, ont étayé notre capacité de cerner les tendances du marché du travail et de prendre des décisions éclairées<sup>10</sup>.

Nous avons de fortes raisons de croire que les systèmes actuels de classification des professions sont trop lents à identifier et à décrire les nouvelles professions, pour la plupart à la fine pointe de la technologie dans les nouveaux secteurs d'activité. Même si les titres des professions ne changent pas avec le temps, les fonctions qui s'y rapportent et les compétences requises des personnes qui les exercent risquent d'être en perpétuelle évolution. Il se peut que les statistiques sur ces professions ne fassent pas ressortir d'importants changements sur le plan des compétences si l'on n'assure pas une observation et une mise à jour régulières pour l'ensemble des compétences propres aux différentes professions.

Nos organismes d'observation sont donc mis au défi d'améliorer la collecte des données fondées sur le système de CNP en adoptant des méthodes uniformes pour l'identification et la mesure des compétences exigées dans les différentes professions, notamment les compétences non techniques telles que les compétences essentielles et en gestion qui, comme nous l'avons indiqué plus haut, acquièrent de plus en plus d'importance aux yeux des employeurs.

Ainsi, il est essentiel d'approfondir notre connaissance des rapports changeants entre les compétences et les professions et de renforcer notre capacité de saisir et de diffuser des renseignements sur l'évolution de ces rapports. À cet effet, le Projet de recherche sur les compétences fondamentales, lancé par Développement des ressources humaines Canada, et le projet proposé par le Ministère pour élargir le réseau d'information sur les professions apporteront une contribution substantielle.

**1.1** Le Groupe recommande que le ministre du Développement des ressources humaines, en collaboration avec le ministre de l'Industrie (en sa qualité de ministre responsable de Statistique Canada), procède rapidement en l'an 2000 pour établir quelles compétences techniques et non techniques sont particulièrement requises pour les emplois à caractère scientifique et hautement technique.

## UN LANGAGE COMMUN

En raison de la lenteur des systèmes d'observation du marché du travail à refléter les nouvelles professions et les nouvelles combinaisons de compétences, certains secteurs se sont détournés du système de CNP pour définir eux-mêmes les professions et les compétences. Pour maintenir une approche uniforme et cohérente de l'observation du marché du travail, les administrations fédérale et provinciales et les intervenants du secteur privé – y compris les associations industrielles et les conseils sectoriels – doivent aborder la collecte, l'analyse et l'utilisation des données dans un esprit fondé davantage sur des objectifs communs. À cette fin, il faudra élaborer et adopter des nomenclatures communes et faire en sorte que les bases de données puissent communiquer les unes avec les autres.

**1.2** Le Groupe recommande que les ministres responsables du marché du travail (par l'intermédiaire du Forum des ministres du marché du travail – FMMT) et Statistique Canada, par l'intermédiaire du nouveau Centre des statistiques du marché du travail (voir la recommandation 1.5), en collaboration avec les conseils sectoriels, s'engagent d'ici 2001 à adopter et utiliser des définitions, des méthodes de mesure et des termes normalisés se rapportant aux compétences et à les intégrer dans leurs bases de données au cours de la période subséquente de quatre ans.

## COMPRENDRE LES TENDANCES

Les ministres responsables du marché du travail ont besoin d'analyses systématiques et à jour des tendances et des développements. Nous croyons que le meilleur moyen de répondre à ce besoin serait de créer un fonds permanent pour le financement d'études ciblées sur le marché du travail.

**1.3** Le Groupe recommande que les ministres responsables du marché du travail (par l'intermédiaire du Forum des ministres du marché du travail – FMMT) créent d'ici 2001 un fonds fédéral-provincial-territorial de recherche sur le marché du travail. Le fonds subventionnerait la recherche sur les nouvelles tendances du marché du travail identifiées par le FMMT.

## LA CAPACITÉ DE RECHERCHE

Soulignons que les administrations fédérale et provinciales ont déjà uni leurs efforts pour analyser les conditions du marché du travail local et que plusieurs conseils sectoriels ont établi des systèmes de collecte de données. Il est essentiel d'avoir de bonnes données pour comprendre les développements sur le marché du travail, mais nous devons aussi savoir interpréter l'information recueillie. Malheureusement, les chercheurs universitaires n'ont pas attaché beaucoup d'attention à l'analyse et à l'interprétation des données relatives au marché du travail, de sorte que, sur ce plan, nous ne sommes pas aussi bien servis qu'il le faudrait.

**1.4** Le Groupe recommande que le ministre de l'Industrie fournisse des fonds au Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) pour établir un programme quinquennal ayant pour objectif d'améliorer la capacité des universités canadiennes dans l'analyse du marché du travail et d'attirer des étudiants des cycles supérieurs vers ce domaine de recherche. Ce programme devrait être établi en 2001.

## Utiliser plus efficacement l'information sur le marché du travail

### UN NOUVEAU CENTRE DE STATISTIQUES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL

L'utilisation plus efficace des données recueillies est aussi importante que l'amélioration des systèmes d'observation du marché du travail. Les variables du marché du travail sont complexes et l'on dispose au pays d'une grande quantité de données. Un autre défi sans doute plus difficile demeure, soit d'interpréter ces données et de les organiser de manière à ce que les individus, les établissements d'enseignement, les employeurs, les gouvernements et les autres intervenants puissent prendre de meilleures décisions et adopter de meilleures stratégies vis-à-vis le marché du travail ou la conjoncture économique générale.

Le Groupe est heureux de constater les efforts concertés de Statistique Canada, d'autres ministères fédéraux et des provinces pour créer au sein de Statistique Canada des centres chargés de réunir et d'analyser les données statistiques ayant trait à l'éducation, à la justice et à la santé. Nous croyons que les statistiques sur le marché du travail devraient faire l'objet d'une collaboration analogue.

- 1.5** Le Groupe recommande que le gouvernement du Canada fournisse des fonds à Statistique Canada pour établir, au plus tard en 2001, un centre de statistiques sur le marché du travail et veiller à sa bonne marche. Le centre devrait relever du Forum des ministres du marché du travail (FMMT).

#### INFORMATION SECTORIELLE SUR LES MARCHÉS DU TRAVAIL

Statistique Canada, DRHC et les provinces contribuent de façon importante et exceptionnelle à l'élaboration et au fonctionnement des systèmes canadiens d'observation du marché du travail. Notons toutefois qu'à de rares exceptions près, ces intervenants ne sont pas aussi bien placés que les conseils sectoriels pour suivre de près l'évolution continue des compétences requises à l'échelle des secteurs industriels et du milieu de travail ou pour évaluer les répercussions de cette évolution, entre autres sur les normes professionnelles, l'enseignement et la formation. Pour les raisons mentionnées ailleurs dans le présent rapport, nous avons conseillé vivement au gouvernement fédéral d'encourager la formation de **conseils sectoriels** dans toutes les industries clés, surtout dans celles où prédominent les petites entreprises. Il y a lieu de souligner ici la contribution éventuelle qu'un plus vaste réseau de conseils sectoriels pourrait apporter aux systèmes d'observation du marché du travail.

#### PARTENARIAT POUR LA COLLECTE DE DONNÉES

Créé en 1981, le Centre canadien de la statistique juridique est une division de Statistique Canada. Il est le point de convergence d'un partenariat fédéral-provincial-territorial pour la collecte de données sur la nature et l'ampleur des activités criminelles et sur l'administration de la justice civile et de la justice pénale au Canada. Ce partenariat, soit l'Entreprise nationale relative à la statistique juridique, est devenu un modèle exemplaire de réussite reconnu dans le monde entier en ce qui a trait à l'élaboration, à la mise en œuvre et à la gestion d'un programme national efficace de statistique juridique.

- 1.6** Le Groupe recommande que le ministre du Développement des ressources humaines fournisse, à compter de 2001, des ressources additionnelles au programme des conseils sectoriels, afin d'établir et d'utiliser des définitions, des méthodes et des instruments d'observation sectorielle du marché du travail compatibles avec les systèmes d'observation de plus grande envergure.

#### LES CONSEILLERS EN ORIENTATION PROFESSIONNELLE ET EN MATIÈRE D'EMPLOI

Le Groupe est également préoccupé par le fait que les conseillers en orientation professionnelle ou en matière d'emploi qui utilisent des données relatives au marché du travail n'ont pas reçu une formation adéquate pour interpréter ces données à l'intention de leurs clients. Ces conseillers aident les jeunes et les adultes à faire des choix très importants en matière de carrière et de formation. Or, on constate sinon l'absence, du moins l'insuffisance de normes de formation, de classification professionnelle ou d'accréditation pour les conseillers des écoles, des collèges, des universités, des organisations communautaires et des organismes gouvernementaux au Canada, ou pour les exploitants de cabinets privés. À notre avis, les possibilités de formation professionnelle dans ce domaine sont insuffisantes au Canada.

- 1.7** Le Groupe recommande que les ministres responsables du marché du travail (par l'intermédiaire du Forum des ministres du marché du travail – FMMT), en collaboration avec les ministres de l'Éducation (par l'intermédiaire du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) – CMEC), élaborent d'ici 2002, à l'intention des conseillers en orientation professionnelle et scolaire, des procédures normalisées d'accréditation professionnelle, fondées entre autres sur la capacité d'interpréter et d'utiliser l'information sur le marché du travail.

En outre, le FMMT devrait encourager l'élaboration de programmes de formation additionnels pour répondre à ces normes d'accréditation.

## Éliminer les obstacles à la mobilité de la main-d'œuvre au Canada

### UN ENGAGEMENT SOUTENU EN FAVEUR DE L'ÉVALUATION ET DE LA RECONNAISSANCE DES ACQUIS

Les connaissances et les compétences s'acquièrent non seulement dans le système institutionnel d'enseignement et de formation, mais encore au fil d'années d'expérience et de travail. Étant donné que les membres de la population active d'aujourd'hui formeront en 2010 les deux tiers de la main-d'œuvre canadienne, il y a lieu d'attacher une importance accrue à l'évaluation et à la reconnaissance de ce qui est acquis en dehors du système institutionnel. L'évaluation et la reconnaissance des acquis (ERA) – processus servant à cerner, évaluer et reconnaître ce qu'une personne sait et ce qu'elle est capable de faire – peut nous aider à tirer le meilleur parti de toutes les compétences disponibles et à réduire au minimum les pénuries de compétences.

Le processus d'ERA a d'abord servi au Canada à l'inscription des étudiants adultes à des cours post-secondaires. Depuis 1996, la Commission canadienne de mise en valeur de la main-d'œuvre (CCMMO) s'occupe d'élargir l'usage de l'ERA. La Commission a constaté que l'ERA permet de réduire au minimum les services d'enseignement et de formation qui font double emploi, de faciliter la mobilité de la main-d'œuvre, d'améliorer les services liés au marché du travail, les compétences professionnelles et les normes de formation et aussi de contribuer à l'évaluation des compétences des personnes ayant reçu une formation à l'extérieur du Canada. En résumé, l'ERA peut accroître l'efficacité du marché du travail.

Pendant que nous menions nos propres travaux, un groupe consultatif était à réaliser pour le compte de la CCMMO une étude détaillée sur l'ERA et sur sa contribution éventuelle à l'amélioration du stock de compétences accessibles aux employeurs canadiens. Dans son rapport, ce groupe concluait :

L'ERA peut contribuer grandement et efficacement à l'intégration du marché du travail, à la mobilité de la main-d'œuvre et à l'utilisation des connaissances, des compétences, des talents et des aptitudes de tous les Canadiens. En fait, l'ERA peut constituer un tremplin pour l'acquisition continue du savoir et, simultanément, contribuer considérablement à la compétitivité mondiale du Canada en permettant à tous les Canadiens de participer pleinement et équitablement à la population active<sup>a</sup>.

Étant donné que la CCMMO cessera ses activités à la fin de 1999, il est à craindre que les progrès importants enregistrés en matière d'ERA ne soient compromis en l'absence d'un leadership et d'un engagement manifestes de la part des parties intéressées.

**1.8** Le Groupe recommande que les ministres responsables du marché du travail (par l'intermédiaire du Forum des ministres du marché du travail – FMMT) incitent sans tarder les établissements d'enseignement et de formation, les milieux d'affaires et les organisations syndicales à maintenir et à améliorer les services d'évaluation et de reconnaissance des acquis (ERA) au Canada.

### LE LIBRE MOUVEMENT DES PERSONNES AU CANADA

La mobilité des travailleurs est une composante essentielle d'une économie dynamique et, dans la plupart des pays, constitue un droit associé à la citoyenneté. Le chapitre 7 de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) de 1995 prévoit le libre mouvement des personnes. Toutefois, certains professionnels et travailleurs qualifiés canadiens continuent de se rendre compte que, pour trouver des débouchés, il est plus facile de traverser la frontière qui nous sépare des États-Unis que les frontières provinciales<sup>b</sup>.

Dans le contexte de l'Entente-cadre sur l'union sociale de 1999, les premiers ministres se sont engagés à appliquer intégralement, au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2001, les dispositions de l'ACI qui se rapportent à la mobilité de la main-d'œuvre. Le FMMT a été chargé de superviser le processus de mise en œuvre. Certains progrès semblent avoir été faits. Nombre d'organismes importants chargés de la réglementation des professions d'ingénieur, de technicien et de technologue ont déjà approuvé la reconnaissance mutuelle des titres de compétences; toutefois, parmi les organismes de plus petite taille, nombreux sont ceux qui ont encore beaucoup à faire sous ce rapport.

Nous applaudissons à cette détermination de respecter les dispositions de l'ACI qui concernent la mobilité de la main-d'œuvre. À notre avis, il serait à la fois inacceptable et erroné de parler de l'éventualité des pénuries de compétences tant que des obstacles artificiels nous empêchent d'exploiter pleinement les compétences dont nous disposons.

<sup>a</sup> Training and Development Associates et al., *Reaching our Full Potential: Prior Learning Assessment and Recognition for Foreign-trained Canadians*, juin 1999, p. 58.

<sup>b</sup> Voir le site Web du Secrétariat du commerce intérieur, à l'adresse : <http://www.intrasec.mb.ca/index.html>.

**1.9** Le Groupe recommande que les ministres responsables du marché du travail (par l'intermédiaire du Forum des ministres du marché du travail – FMMT) continuent de donner la priorité à l'initiative visant l'application, au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2001 et partout au Canada, des dispositions de l'Accord sur le commerce intérieur qui se rapportent à la mobilité de la main-d'œuvre.

En outre, les ministres devraient envisager d'appuyer financièrement les petits organismes de réglementation qui auraient besoin de ressources additionnelles pour respecter ce délai.

### Améliorer la capacité du Canada de recruter à l'étranger des travailleurs hautement qualifiés

Depuis l'aube de la Confédération, les Canadiens comptent sur l'afflux soutenu des travailleurs étrangers pour répondre à leurs besoins en matière de compétences. Les immigrants ont fait de l'Ouest canadien un des greniers du monde, ont participé à la relance économique de l'après-guerre et, à l'heure actuelle, représentent une importante source de compétences spécialisées pour l'économie du savoir.

En ce qui concerne le maintien et l'augmentation de notre stock de compétences, l'immigration offre au Canada des avantages économiques importants. Par opposition aux coûts du soi-disant exode des cerveaux dont on discute beaucoup présentement, on peut considérer l'immigration comme un afflux de cerveaux. Par exemple, les données du recensement montrent que la proportion d'immigrants récents qui détiennent des diplômes universitaires, comparativement à celle des Canadiens de naissance, est plus élevée<sup>31</sup>. Entre 1991 et 1996, plus de 30 p. 100 de la croissance de l'emploi chez les ingénieurs informatiques, les analystes de systèmes et les programmeurs d'ordinateurs étaient attribuables aux nouveaux immigrants, illustrant ainsi la valeur de l'immigration en tant que moyen de s'approvisionner en compétences<sup>a</sup>.

Partout dans le monde, il y a des personnes hautement instruites et qualifiées qui pourraient se joindre à notre population active avec peu ou pas de formation d'appoint. Nous devons reconnaître toutefois que le Canada est en concurrence avec d'autres pays pour ces immigrants qualifiés, notamment les États-Unis, l'Australie, Israël et certains pays de l'Union européenne. Récemment, tous ces pays ont entrepris de modifier leurs lois et

pratiques régissant le recrutement des immigrants, de façon à pouvoir attirer et accueillir plus facilement et plus rapidement des immigrants productifs<sup>16</sup>.

### PARTICIPATION DES EMPLOYEURS AU RECRUTEMENT D'IMMIGRANTS QUALIFIÉS

Dans bien des cas, les employeurs considèrent l'immigration comme un moyen de combler des postes hautement spécialisés (permanents ou temporaires). C'est pourquoi il est important que le gouvernement travaille en étroite collaboration avec le secteur privé – y compris avec les conseils sectoriels – à l'élaboration de ses politiques relatives à la sélection des immigrants. En raison de l'évolution rapide de la demande de compétences et de l'émergence continue de nouveaux ensembles de compétences, le système actuel dit de « sélection de travailleurs qualifiés », fondé essentiellement sur une liste statique de « professions en demande », n'est pas en mesure de répondre aux besoins de notre économie dynamique. Le Groupe est encouragé par les propositions avancées récemment dans le livre blanc, relativement aux nouvelles orientations en vue d'une réforme des politiques d'immigration et des politiques concernant les réfugiés, notamment en ce qui a trait au modèle dit du « capital humain » pour la sélection de travailleurs immigrants qualifiés et à un remaniement du processus de sélection des travailleurs étrangers temporaires<sup>b</sup>. En mettant l'accent sur les qualités requises dans l'économie du savoir et sur les retombées économiques nettes pour le Canada, ces nouvelles approches contribueraient à assurer que l'immigration continue de répondre à la fois aux besoins des employeurs et des immigrants.

**1.10** Le Groupe recommande que le ministre de la Citoyenneté et de l'Immigration veuille à mieux satisfaire les besoins des employeurs, relativement aux immigrants qualifiés, dans l'élaboration du nouveau système de sélection des travailleurs immigrants qualifiés, et à étendre le modèle de recrutement de travailleurs temporaires, mis à l'essai dernièrement dans l'industrie du logiciel, à d'autres secteurs qui doivent affronter la concurrence pour obtenir les services de ressortissants étrangers hautement qualifiés.

En outre, les conseils sectoriels de l'industrie devraient jouer un rôle de premier plan dans la mise en œuvre de cette nouvelle façon d'aborder la sélection et le recrutement de travailleurs qualifiés.

<sup>a</sup> I. P. Fellegi, *Brain Drain / Brain Gain: What Do the Data Say?*, exposé présenté à l'Ottawa Economics Association, 28 juin 1999.

<sup>b</sup> Citoyenneté et Immigration Canada, *De solides assises pour le 21<sup>e</sup> siècle. Nouvelles orientations pour la politique et la législation relatives aux immigrants et aux réfugiés*, 1998.

## RECRUTEMENT INTERNATIONAL DES PROFESSEURS

En raison de la réglementation actuelle sur l'immigration, qui relève de Développement des ressources humaines Canada et de Citoyenneté et Immigration Canada, les établissements postsecondaires canadiens (à l'exception de ceux du Québec, où des arrangements spéciaux sont en vigueur) ont de la difficulté à recruter des professeurs à l'étranger. Ces mesures étaient raisonnables au moment de leur mise en œuvre au cours des années 1970, lorsqu'on avait besoin de « canadianiser » nos universités et d'ouvrir des débouchés d'enseignement aux diplômés canadiens. Le temps est venu de modifier cette réglementation de façon à permettre à tous les établissements postsecondaires de recruter simultanément – plutôt qu'en deux étapes – au Canada et à l'étranger. Nous aiderons ainsi nos collègues et universités à faire concurrence aux autres pays en vue d'attirer des professeurs hautement qualifiés dans les domaines scientifiques et techniques.

**1.11** Le Groupe recommande que le ministre du Développement des ressources humaines et le ministre de la Citoyenneté et de l'Immigration modifient les règlements en vigueur afin de rendre plus facile le recrutement à l'étranger de professeurs de collèges et universités.

## LES ÉTUDIANTS ÉTRANGERS

Ces dernières années, en moyenne, quelque 100 000 ressortissants étrangers s'inscrivent annuellement dans des établissements postsecondaires canadiens<sup>a</sup>. Environ un tiers d'entre eux suivent des programmes d'études réguliers conduisant à l'obtention d'un diplôme ou d'un grade<sup>b</sup>. Déjà familiarisés avec la conjoncture économique et la réalité sociale canadiennes, ces derniers peuvent constituer une importante source de compétences pour les employeurs canadiens. Cependant, la plupart d'entre eux quittent le Canada après avoir obtenu leur diplôme ou leur grade et ne peuvent postuler au statut de résident permanent qu'à partir de l'étranger. Il est utile de noter ici que les Australiens, par exemple, ont récemment adopté une politique de « conversion rapide » pour les étudiants étrangers, qui s'apparente à notre recommandation<sup>16</sup>.

Il faut modifier notre façon de faire afin d'aider les employeurs canadiens à recruter leur personnel à partir de cette banque de talents, et de faciliter la tâche aux étudiants étrangers qui n'ont pas pris d'engagement

relatif aux bourses avec leur pays d'origine et qui veulent soumettre une demande pour s'établir au pays à la fin de leurs études.

**1.12** Le Groupe recommande que le ministre de la Citoyenneté et de l'Immigration modifie les règlements en vigueur découlant de la *Loi sur l'immigration*, de manière à permettre aux étudiants étrangers qui ont terminé avec succès un programme canadien menant à un diplôme ou à un grade et qui n'ont pas pris d'engagement relatif aux bourses avec leur pays d'origine, de demander le statut de résident permanent dans les six mois suivant l'obtention de leur diplôme et à permettre que de telles demandes puissent être faites de l'intérieur du Canada.

## RECONNAISSANCE DES COMPÉTENCES DES IMMIGRANTS

En dépit de leur niveau de scolarité élevé, nombre d'immigrants doivent passer par une période d'ajustement lorsqu'ils arrivent sur le marché du travail canadien. Certains d'entre eux doivent améliorer leurs compétences linguistiques et il leur faut parfois un certain temps avant d'établir leur réseau personnel et de se familiariser avec notre système économique et notre culture. Ce qui nous inquiète cependant, c'est de constater que beaucoup d'immigrants qui font partie de l'élite professionnelle et de groupes de techniciens hautement qualifiés et qui ont été bien accueillis au Canada trouvent que les organismes de réglementation provinciaux sont lents ou peu disposés à reconnaître leurs titres de compétences. À notre avis, cette réticence, qui varie d'une profession et d'une province à l'autre, est souvent injustifiable au chapitre de la protection des normes, restreint l'approvisionnement en compétences et gaspille un capital humain.

Heureusement, des services reconnus par les gouvernements et portant sur l'évaluation des titres de compétences étrangers par rapport à leurs équivalents canadiens sont actuellement offerts en Colombie-Britannique, en Alberta, au Manitoba et au Québec. Néanmoins, certains organismes de réglementation professionnelle peuvent ne pas accepter ces évaluations comme preuve de la compétence, et l'on ne sait pas au juste si les techniques d'ERA servent régulièrement à évaluer les compétences que les immigrants – notamment les gens de métier – pourraient avoir acquises à l'extérieur du système d'enseignement ou dans le milieu de travail.

<sup>a</sup> Citoyenneté et Immigration Canada, automne 1999.

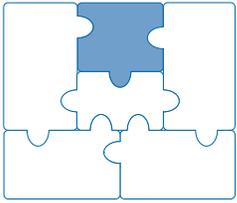
<sup>b</sup> Statistique Canada, *L'éducation au Canada*, 1998, tableau 27.

De plus, même si les titres de compétences sont reconnus dans une province ou un territoire, ils peuvent ne pas être acceptés par les organismes de réglementation et d'accréditation dans d'autres régions.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, les organismes de réglementation font des progrès pour harmoniser les normes professionnelles et améliorer le transfert des titres de compétences professionnelles d'une province à l'autre. Cependant, dans certaines professions réglementées, ces progrès sont trop lents. Pour tirer le meilleur parti des compétences dont nous disposons et réagir aux pénuries de compétences ou les prévenir, l'évaluation et la reconnaissance des titres de compétences étrangers devraient immédiatement être intégrées dans le processus, et les organismes de réglementation – en particulier ceux qui régissent l'accès aux métiers – devraient adopter des techniques d'ERA pour évaluer les compétences acquises par l'expérience et l'apprentissage extrascolaire.

**1.13** Le Groupe recommande que les ministres responsables du marché du travail (par l'intermédiaire du Forum des ministres du marché du travail – FMMT) demandent aux organismes d'autoréglementation des professions d'établir une procédure accélérée pour évaluer les compétences des professionnels immigrants en fonction des normes actuelles provinciales ou territoriales, de hâter le processus d'accréditation ou d'identifier les compétences particulières qu'ils doivent améliorer pour obtenir l'accréditation. En outre, le FMMT devrait fournir l'information, l'aide technique et, au besoin, les fonds requis pour mener cette tâche à bien au plus tard en 2001.

**1.14** Le Groupe recommande que le ministre de la Citoyenneté et de l'Immigration veille à ce que les services d'évaluation et de reconnaissance des acquis (ERA) soient offerts avant que les immigrants, notamment les gens de métier, viennent au Canada, afin de faciliter l'évaluation des titres de compétences, dans le cadre du processus de demande d'immigration.



## 2. Le savoir

**Nos recommandations concernant l'élément savoir du système écologique de l'économie du savoir ont pour but de remédier aux pénuries de débouchés auxquelles font face les Canadiens hautement qualifiés. Les mesures suivantes que nous proposons visent à :**

- **renforcer la capacité de nos collèges et universités en matière de recherche et développement (R-D);**
- **améliorer le rendement des investissements publics et privés en science et technologie (S-T);**
- **stimuler la croissance des petites entreprises de l'industrie du savoir;**
- **aider les petites et moyennes entreprises (PME) à embaucher plus de nouveaux diplômés en S-T.**

Comme nous l'avons déjà souligné, dans l'économie du savoir, création et utilisation des connaissances sont inséparables du perfectionnement continu des compétences. Autrement dit, promouvoir la formation et l'apprentissage est intimement lié à la création d'emplois et à l'expansion des entreprises.

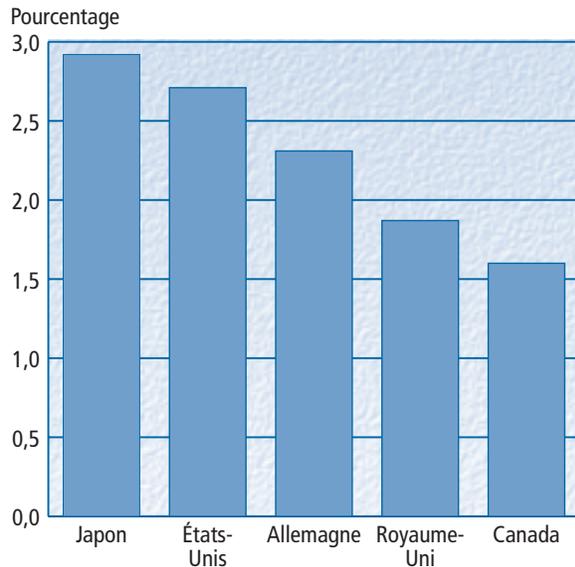
Pour que le Canada prospère dans l'économie du savoir, il faut que les secteurs public et privé investissent dans des activités axées sur l'enrichissement, le maintien et le renouvellement des connaissances, notamment la recherche scientifique fondamentale et appliquée, l'innovation, le transfert de technologie et la commercialisation. Les gouvernements doivent élaborer des politiques qui encouragent le secteur privé à investir pour élargir le champ des connaissances, mais les entreprises ne peuvent fournir à elles seules tout l'investissement requis pour améliorer la compétitivité du Canada.

Au cours d'une grande partie des années 1990, les différents ordres de gouvernement au Canada ont été forcés et presque exclusivement préoccupés par l'élimination des déficits. À la fin de la décennie, ces mesures fiscales prudentes ont permis une amélioration sensible de nos finances publiques. Cependant, cette concentration des efforts visant la réduction des coûts a jeté une ombre sur toutes les dépenses gouvernementales. Si les investissements privés continuent d'être importants, il faudra également investir des fonds publics dans les activités qui contribuent à notre prospérité future. Autrement, notre

avenir et celui de nos enfants sera marqué par les occasions manquées.

Les derniers budgets fédéraux ont permis d'enregistrer certains progrès dans la mise en œuvre de la stratégie fédérale en science et technologie annoncée en 1996. La Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) a obtenu un financement, et les budgets des organismes subventionnaires de recherche (le Conseil de recherches médicales du Canada – CRM, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada – CRSNG et le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada – CRSH) ont été augmentés. Les investissements continus dans le Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement (CANARIE) et dans le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) représentent un progrès important. Il en est de même de la création des instituts canadiens de recherche sur la santé. Néanmoins, le total de nos investissements dans la R-D continue d'être inférieur à celui des autres pays du G-7.

### Pourcentage du produit intérieur brut (PIB) consacré à la R-D, 1996



Source : OCDE, *Principaux indicateurs de l'activité scientifique et technologique* (numéro 1), 1999.

D'autres pays tels l'Irlande et le Royaume-Uni préconisent depuis longtemps une politique budgétaire prudente, mais l'aide publique aux activités visant à enrichir les connaissances n'est plus considérée, à l'intérieur ou à l'extérieur du gouvernement, comme un facteur de coût, mais plutôt comme un investissement nécessaire et rentable dans l'avenir. Il importe de

noter que ces pays ont élaboré des mécanismes pour choisir les secteurs où les investissements dans la recherche fondamentale et appliquée sont les plus prometteurs, ont concrétisé leur désir d'attribuer des ressources aux priorités stratégiques et ont concentré leurs efforts sur le transfert de technologie entre les chercheurs universitaires et les entreprises privées. Pour ce qui est des Américains, ils augmentent énormément leurs investissements publics dans la R-D et autres domaines connexes, et le Canada doit en faire autant.

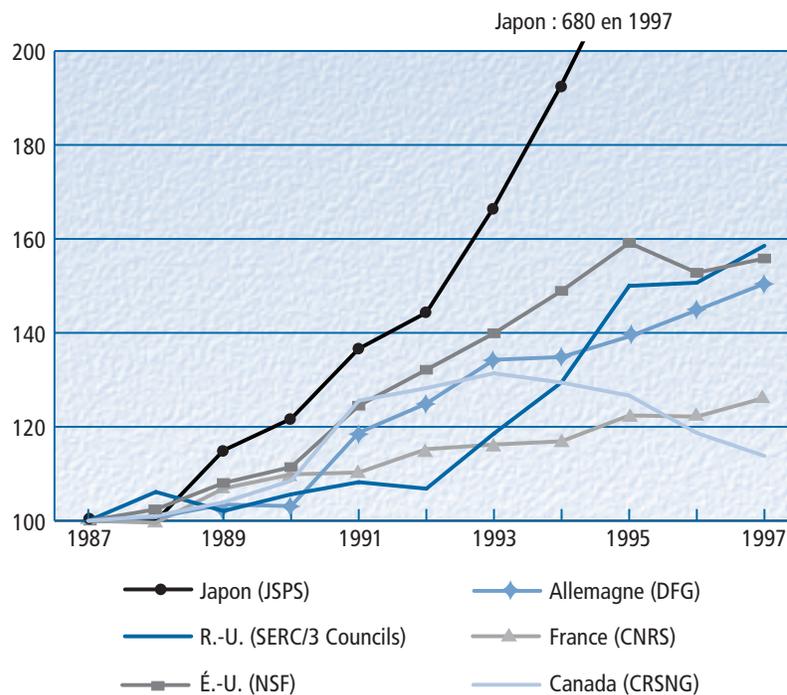
### Renforcer la capacité de nos collèges et universités en matière de R-D

Les perspectives intéressantes de recherche, peu importe où elles apparaissent – laboratoires gouvernementaux, entreprises, universités ou collèges – offrent des défis qui attireront les meilleurs et les plus brillants parmi les scientifiques, les chercheurs biomédicaux, les ingénieurs et autres spécialistes, et offriront un énorme potentiel au plan commercial et social. En fournissant les installations et les occasions qui permettront de garder au Canada les diplômés hautement qualifiés, nous obtiendrons le meilleur rendement de notre investissement considérable dans leur formation.

Grâce aux mesures prises par le gouvernement fédéral et les provinces, le Canada compte parmi les endroits les plus attrayants du monde pour les activités de R-D. Toutefois, malgré l'augmentation récemment enregistrée dans ce domaine, le Canada ne consacre que 1,7 p. 100 de son PIB à la R-D, soit beaucoup moins que le Japon, l'Allemagne ou les États-Unis.

Les raisons de cette faible performance ne sont pas parfaitement comprises. Certains évoquent la proportion élevée d'intérêts étrangers dans l'industrie canadienne, les répercussions d'une économie fondée sur les ressources et notre héritage colonial. D'autres mentionnent le fait que les Canadiens ont peur de prendre des risques et que peu, parmi ceux qui ont une

### Indice des tendances budgétaires des conseils de recherches de certains pays membres du G-7 (1987=100) [en dollars constants de 1987]



Source : *Orientations : Portrait de l'université au Canada*, Association des universités et collèges du Canada, 1999, p. 96.

formation technique, ont pour ambition d'établir et d'exploiter des entreprises de calibre mondial. Quelles que soient les raisons, il faut s'engager davantage au pays à stimuler la R-D et la commercialisation des résultats obtenus.

En ce qui concerne le rôle des gouvernements, nous partageons l'opinion de nos collègues du Groupe d'experts sur la commercialisation de la recherche universitaire<sup>a</sup>, selon lesquels les budgets des conseils subventionnaires actuels, tels que le CRSNG et le CRSH, devraient être augmentés. Ces conseils devraient continuer de favoriser les demandes de financement pour la R-D qui intègrent dans leurs stratégies commerciales le perfectionnement des compétences et le développement des ressources humaines.

En outre, nous remarquons que dans d'autres pays, dont les États-Unis, les subventions de recherche accordées aux collèges et universités couvrent également les coûts afférents des établissements pour appuyer les activités de recherche. Au Royaume-Uni, le rapport

<sup>a</sup> Conseil consultatif des sciences et de la technologie, *Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier*, rapport du Groupe d'experts sur la commercialisation de la recherche universitaire, mai 1999.

Dearing<sup>a</sup> recommandait vivement, il y a quelque temps, l'octroi de fonds pour couvrir les dépenses afférentes des universités pour la recherche, et certains progrès paraissent avoir été enregistrés dans ce sens.

Lorsque les coûts afférents de la recherche ne sont pas couverts par des organismes externes de financement, publics ou privés, et incombent aux universités, il faut s'attendre à deux conséquences : la capacité de la principale infrastructure de recherche au Canada sera de plus en plus limitée et des ressources seront détournées des salles de cours. Couvrir ces coûts afférents équivalra à permettre et à stimuler l'expansion d'activités de recherche de haute qualité.

**2.1** Le Groupe recommande que le ministre de l'Industrie et le secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement) fournissent les ressources additionnelles requises pour permettre aux conseils subventionnaires fédéraux de couvrir la totalité des coûts afférents des recherches qu'ils subventionnent, au plus tard en 2004. Ce changement pourrait être mis en œuvre progressivement, à partir de 2001.

## Améliorer le rendement des investissements publics et privés en S-T

Les percées scientifiques commercialement exploitables portent sur une vaste gamme de disciplines et champs d'applications. Il est vrai qu'il y a peu de fonds disponibles pour la R-D au Canada; toutefois, même s'il y en avait beaucoup plus, nous aurions quand même à faire des choix et à répartir les ressources en privilégiant certains secteurs. En d'autres termes, nous devons nous assurer de faire des choix stratégiques et qui orientent les ressources vers les secteurs les plus prometteurs. Il faut se doter d'un dispositif qui permette aux chercheurs, à l'industrie privée et aux gouvernements de prendre des décisions éclairées, compte tenu, d'une part, de l'évolution des S-T et, d'autre part, des forces et des faiblesses de notre capacité de recherche scientifique.

Aux États-Unis, un tel dispositif inclut le President's Committee of Advisors on Science and Technology Policy, la National Science Foundation et diverses autres instances. Au Royaume-Uni, un organisme connu sous le nom de Foresight UK<sup>b</sup> remplit cette fonction stratégique. Dans les deux cas, il s'agit de mettre en présence les élites des milieux scientifiques et du monde des affaires ainsi que des experts d'autres domaines d'activité afin qu'ils examinent ensemble les tendances en S-T dans des secteurs précis de l'économie (p. ex. matériaux nouveaux, microélectronique). Ces groupes d'experts peuvent ensuite envisager les perspectives futures du secteur en question, sur un horizon de 5, 10 ou même 20 ans, et même proposer par la suite un modèle d'investissement dans la R-D. Cette « spéculation éclairée » offre d'autres avantages, par exemple de resserrer les liens entre les milieux de la recherche et des affaires, de guider les établissements postsecondaires dans l'élaboration de leurs programmes d'études et l'organisation de leurs installations et d'aider les individus à établir des plans de carrière à long terme. Évidemment, choisir comporte nécessairement un certain risque, et ni les Britanniques ni les Américains ne songeraient à placer tous leurs investissements en R-D exclusivement dans les domaines ainsi retenus. Ils croient néanmoins, comme notre groupe, qu'un tel dispositif multipartite ayant pour mission de mieux cibler une bonne part des ressources destinées à la recherche et au développement est extrêmement valable.

Au Canada, le mandat du Conseil consultatif des sciences et de la technologie du premier ministre inclut la fonction de fournir régulièrement des avis stratégiques sur la répartition future des investissements en R-D. Jusqu'à présent, cependant, le Conseil n'a pas à sa disposition les ressources qu'il lui faudrait pour obtenir le point de vue d'experts quant aux perspectives scientifiques et technologiques au Canada dans divers secteurs, et pour évaluer l'incidence de ces perspectives sur les investissements à faire en R-D. Industrie Canada a déployé des efforts remarquables par l'intermédiaire de l'initiative des Cartes routières technologiques<sup>c</sup>, comme le fait également le Partnership Group for Science and Engineering (PAGSE), mais nous croyons qu'il est temps de mettre sur pied une initiative d'envergure dans ce domaine.

<sup>a</sup> *Report of the National Committee of Inquiry into Higher Education*, juin 1997. Voir le site Web du comité (<http://www.leeds.ac.uk/educol/ncihe/>).

<sup>b</sup> Voir le site Web UK Foresight (<http://www.foresight.gov.uk/default.htm>).

<sup>c</sup> Voir le site Web Strategis d'Industrie Canada, à l'adresse [http://strategis.ic.gc.ca/sc\\_indps/trm/frndoc/homepage.html](http://strategis.ic.gc.ca/sc_indps/trm/frndoc/homepage.html).

**2.2** Le Groupe recommande que le Conseil consultatif des sciences et de la technologie du premier ministre (CCST) reçoive les fonds requis pour créer des groupes d'experts qui seraient chargés de cerner et d'analyser les tendances dans différents domaines scientifiques et techniques, et de fournir à l'intention de l'industrie privée, des gouvernements, des centres de recherche, des établissements d'enseignement et de formation et des individus des avis sur les axes prometteurs de recherche-développement.

Ces groupes devraient comprendre, entre autres, des représentants des entreprises, des milieux scientifiques, des conseils subventionnaires de recherche fédéraux et provinciaux, du Conseil national de recherches du Canada et des organismes consultatifs scientifiques des provinces et des territoires. Le CCST devrait recevoir les fonds à temps pour établir un tel dispositif en 2000.

### Stimuler la croissance des petites entreprises de l'industrie du savoir

Comme nous l'avons indiqué précédemment, le Canada est un pays où prédominent les petites entreprises. Leurs perspectives commerciales et techniques sont nettement améliorées, et un plus grand nombre d'entre elles peuvent prendre une envergure mondiale, lorsqu'elles peuvent avoir aisément accès, à prix abordable, aux services de spécialistes et à des services-conseil dans des domaines tels que la mise à l'essai et le contrôle de la qualité des produits, le transfert de technologie, la commercialisation des résultats de la R-D, la réglementation et les normes, le marketing, de même que la formation des employés et du personnel cadre.

Les services de conseils commerciaux, techniques et scientifiques sont souvent plus accessibles dans les grands centres urbains du Canada que dans les petites villes et les régions<sup>a</sup>, ce qui place ces dernières dans une position désavantageuse au sein de l'économie

mondiale du savoir, où les occasions d'affaires, contrairement à l'ancienne économie, ne sont plus autant tributaires des paramètres géographiques.

Aux États-Unis et au Royaume-Uni, de même que dans un très petit nombre de localités canadiennes, l'investissement dans les incubateurs d'entreprises établis dans les collèges et universités et les services connexes a remporté quelque succès<sup>b</sup>. Les jeunes entreprises sont logées dans les locaux de l'université, où elles ont accès à un soutien scientifique et technique et à une gamme de services commerciaux. Il leur est alors plus facile d'établir de nouveaux réseaux. Les incubateurs d'entreprises qui réussissent sont bien administrés, obéissent à des critères précis quant aux entreprises admissibles, et évaluent régulièrement leur rendement par rapport à des indicateurs réalistes.

Au Canada, nos universités et collèges situés à l'extérieur des principaux centres urbains disposent d'abondantes ressources scientifiques et techniques. Leurs facultés ou départements de sciences, de génie et d'administration possèdent des connaissances et un savoir-faire dont beaucoup de petites entreprises ont besoin pour prospérer. L'incubateur d'entreprises établi sur un campus met à profit cette capacité et fournit un accès à guichet unique à toute une gamme de services abordables.

L'établissement d'incubateurs d'entreprises dans les collèges et universités permettrait d'accroître le rendement des investissements dans ces établissements en région et leur donnerait un autre moyen de contribuer au développement économique des collectivités qu'ils desservent. Cette initiative permettrait également de tirer parti du succès du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) administré par le CNRC<sup>c</sup>.

<sup>a</sup> Néanmoins, certaines petites collectivités comptent des organismes d'investissement locaux qui fournissent des conseils commerciaux – mais non pas des services de conseil, de soutien technologique ou de R-D – de même que des fonds à des petites entreprises dont beaucoup œuvrent dans les secteurs de la haute technologie. Selon les cas, les trois ordres de gouvernement peuvent être mis à contribution, souvent en collaboration avec le secteur privé. Le gouvernement fédéral intervient par l'intermédiaire de ses organismes de développement régional.

<sup>b</sup> Voir le site Web Strategis d'Industrie Canada (<http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/TF00118F.html>).

<sup>c</sup> Voir le site Web du PARI (<http://pub.irap.nrc.ca/irap/web/irapcomm.nsf/Homef>).

**2.3** Le Groupe recommande que le ministre de l'Industrie, de concert entre autres avec les gouvernements des provinces et des territoires et les organismes d'expansion régionale, fournisse le financement de base requis pour créer dans les collèges et universités de 15 à 20 incubateurs et centres de ressources pour les entreprises de technologie répartis un peu partout au pays. Ces incubateurs d'entreprises fourniront – individuellement ou en collaboration avec les organismes d'expansion économique actuels, les organismes sectoriels et autres – une vaste gamme de services scientifiques, techniques et de gestion abordables aux petites entreprises de l'industrie du savoir, notamment à l'étape du démarrage.

Le programme devrait être conçu en vue de sa mise en œuvre en 2001 et de manière à s'assurer qu'un centre soit établi dans toutes les principales sous-régions à l'extérieur des grandes zones métropolitaines, pour stimuler et concerter les activités visant l'essor de l'économie du savoir dans ces endroits.

## Les compétences scientifiques et technologiques au service des entreprises

Selon les résultats d'une recherche récente de Statistique Canada<sup>13</sup>, l'amélioration de la capacité des petites entreprises d'innover et de faire appel à des compétences supérieures peut représenter un puissant moyen de favoriser leur essor. Nombre de petites entreprises hésitent à recruter des diplômés universitaires hautement qualifiés. Étant donné que ces derniers manquent d'expérience, ils ont souvent de la difficulté à « prendre le train en marche » et à commencer rapidement à produire des recettes qui compensent leur salaire et ajoutent au bénéfice net de l'entreprise. Cette situation contraste avec celle des États-Unis, où les petits employeurs sont plus enclins à payer une prime pour des compétences techniques supérieures, même si elles ne sont pas assorties d'une longue expérience pratique. Le fait que les PME canadiennes semblent moins prêtes à embaucher les travailleurs hautement qualifiés contribue à ce que nous appelons la pénurie des débouchés au Canada. Cela peut expliquer également pourquoi un certain nombre de diplômés canadiens, notamment dans les disciplines hautement spécialisées, se tournent vers les États-Unis pour trouver leur premier emploi<sup>a</sup>.

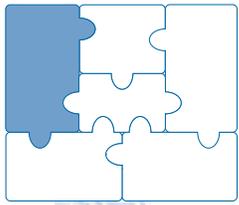
Au Canada, différents organismes gouvernementaux et sectoriels ont essayé de résoudre ce problème par l'intermédiaire de stages et d'autres programmes de subvention des coûts des salaires, afin de rendre l'embauche de nouveaux diplômés plus attrayante pour les petits employeurs. Nombre de ces initiatives ont eu pour objet de réduire le chômage chez les jeunes plutôt que de répondre aux besoins de croissance des petites entreprises. De plus, ces initiatives sont rarement suffisamment financées, et la durée et le montant de la compensation salariale ne contribuent pas vraiment à renouveler l'effectif et à stimuler l'innovation. Selon les résultats obtenus au Royaume-Uni, des ressources additionnelles feraient toute une différence.

Une initiative gouvernementale du Royaume-Uni, le Teaching Company Scheme (TCS), sert à contrer ce problème dans les petites entreprises depuis le milieu des années 1970<sup>21</sup>. Le TCS comporte au moins trois éléments qui le distinguent de tout ce qui a été systématiquement tenté au Canada. Tout d'abord, les étudiants à la maîtrise et au doctorat reçoivent un salaire selon le taux en vigueur sur le marché (jusqu'à 84 000 \$ par an pour les participants aux recherches postdoctorales) au lieu de l'équivalent d'une prestation sociale, et ce pour un maximum de deux ans pendant que les étudiants préparent leur mémoire ou leur thèse en participant à des activités de recherche et d'innovation qui intéressent les entreprises. Deuxièmement, les collèges et universités reçoivent un remboursement intégral des frais de conception et de supervision des placements pour s'assurer que tant les employeurs que les employés obtiennent les résultats escomptés. Enfin, le TCS comporte un volet d'éducation permanente. Les participants sont réunis quatre fois par an pour suivre des cours de formation intensive d'une semaine, portant sur les affaires et la gestion. En plus de bénéficier de la formation dispensée par les professeurs de la faculté d'administration, ils établissent des réseaux avec les autres participants. Tout indique que cette initiative porte fruit, à preuve le nombre élevé de participants recrutés ou retenus par les entreprises à la fin du programme<sup>b</sup>.

**2.4** Le Groupe recommande que le ministre de l'Industrie et le ministre du Développement des ressources humaines élaborent, en 2001, un programme inspiré de l'initiative britannique Teaching Company Scheme, afin d'aider les petites et moyennes entreprises à embaucher les nouveaux diplômés en sciences et en technologie et affectent les ressources requises pour subventionner 300 participants par an d'ici 2004.

<sup>a</sup> Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada, *Cap vers le sud. Les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux États-Unis*, août 1999.

<sup>b</sup> Voir le site Web de la Teaching Company Directorate (<http://www.tcd.co.uk/tcd/index.hts>).



### 3. Les compétences

**Nos recommandations concernant l'élément compétences du système écologique de l'économie du savoir visent à éliminer les facteurs qui affaiblissent notre système d'apprentissage. Les mesures que nous proposons visent à :**

- améliorer les possibilités d'apprentissage des enfants et des jeunes;
- aider les établissements postsecondaires à répondre aux besoins des étudiants et des employeurs en matière de compétences;
- améliorer les compétences de la main-d'œuvre actuelle et mettre la formation continue à la portée de tous les Canadiens.

Dans l'économie du savoir, la rapidité de l'évolution économique et technologique exige des compétences techniques et scientifiques de plus en plus poussées et, selon les représentants de l'industrie consultés, un ensemble important et changeant de compétences *essentiels* et en *gestion*, souvent qualifiées de non techniques ou générales. Le processus d'acquisition des compétences doit commencer tôt dans la vie, sans jamais cesser, et être accessible à tous.

Les compétences sont l'un des pivots du nouveau modèle économique. Sans elles, rien ne va. Par contre, il faut bien plus qu'une main-d'œuvre compétente. Les autres éléments du nouveau paradigme économique influent sur la demande de compétences, fournissent la motivation et le cadre organisationnel essentiels au perfectionnement de ces dernières et, tout aussi important, donnent aux individus qualifiés les occasions de mettre à contribution leurs talents.

Nombre de nos recommandations concernant le perfectionnement des compétences touchent les individus, les gouvernements, les organisations et le système d'apprentissage même. Elles sont adressées aux deux ordres de gouvernement, aux éducateurs et aux formateurs de même qu'à l'industrie privée.

Soulignons également les liens étroits qui existent entre nos recommandations sur les compétences et celles ayant trait à l'information sur le marché du travail et aux systèmes d'intervention. Mais d'abord, il est utile d'examiner le contexte démographique dans lequel s'inscrit le défi du perfectionnement des compétences.

#### *Le contexte démographique*

Le contexte démographique exercera une influence importante et largement prévisible sur la façon de répondre aux besoins en matière de compétences dans l'économie du savoir. Le profil démographique canadien au cours de la prochaine décennie est celui d'une population vieillissante, avec moins de personnes d'âge scolaire et plus de personnes atteignant l'âge de la retraite. Les moins de 15 ans (6 millions), qui représentaient 20,2 p. 100 de la population totale en 1995, ne seront plus que 5,8 millions, soit 16,9 p. 100, d'ici 2010. Durant cette même période, la proportion de gens de 45 à 64 ans par rapport à la population totale passera de 20,9 p. 100 à 26,8 p. 100 (de 6,2 à 9,7 millions)<sup>28</sup>.

Le nombre de jeunes à la baisse et une main-d'œuvre vieillissante donnent à penser que, même si notre système d'enseignement demeurera une source importante de nouvelles compétences, nos efforts devront de plus en plus porter sur de nouvelles avenues, comme l'immigration et les initiatives d'apprentissage autonome ou de formation parrainée par l'employeur, qui visent à améliorer les compétences de la main-d'œuvre actuelle. Dans les secteurs de l'aérospatiale et de l'automobile, une forte proportion de gens de métiers spécialisés atteindront l'âge de la retraite au cours de la prochaine décennie. Au cours de la même période, dans l'ensemble des secteurs d'industrie, il faudra remplacer les compétences non techniques, fruits de l'expérience et de la maturité, qui feront défaut au fur et à mesure que les anciens travailleurs prendront leur retraite.

En ce qui a trait aux jeunes, une autre tendance démographique importante se dessine. En 1996, 4,6 p. 100 des jeunes de moins de 15 ans étaient d'origine autochtone, soit presque le double de la proportion d'Autochtones par rapport à l'ensemble de la population canadienne (2,8 p. 100). Au Manitoba et en Saskatchewan, 20 p. 100 des jeunes de moins de 15 ans sont d'origine autochtone. Les mesures visant à améliorer l'accès des jeunes Autochtones aux études supérieures et à accroître leur taux de participation aux programmes auront une importance accrue.

#### **Améliorer l'apprentissage chez les enfants et les jeunes**

##### **LES PREMIÈRES ANNÉES**

Au cours des 18 premières années de leur vie, les jeunes peuvent et doivent acquérir les compétences essentielles : lecture, écriture, calcul, culture informatique, raisonnement, résolution de problèmes et communication orale. Si nous ne considérons pas les compétences essentielles comme la base même du perfectionnement

des compétences supérieures requises à l'ère du savoir, nous rendrons un mauvais service à nos jeunes.

Le Groupe a été frappé par la justesse des conclusions de l'*Étude sur la petite enfance*, commandée par le gouvernement de l'Ontario, dont les données indiquent que les enfants acquièrent des habitudes d'apprentissage et les bases de l'esprit d'équipe, des techniques de communication et d'autres compétences essentielles au cours de la petite enfance<sup>a</sup>. Nous croyons aussi que des concepts relatifs entre autres à l'innovation, à l'analyse du risque, à l'économie et aux affaires peuvent être intégrés dans les programmes d'enseignement des écoles primaires et secondaires en complément aux programmes actuels.

**3.1** Le Groupe recommande que les premiers ministres donnent suite à leur récente discussion sur le document intitulé *Étude sur la petite enfance* et, en consultation avec les participants au Programme national d'action pour les enfants, établissent la nature et le calendrier de réalisation des objectifs clés, surtout ceux qui se rapportent à l'« infrastructure » requise à l'échelle locale et régionale pour permettre aux familles, aux collectivités, aux enseignants et aux entreprises de mieux répondre aux besoins d'apprentissage des jeunes enfants.

#### DES PROGRAMMES D'ÉTUDES ADAPTÉS À L'ÉCONOMIE DU SAVOIR

Le Groupe croit qu'il est nécessaire de resserrer les liens entre le monde des affaires et les milieux de l'éducation.

#### LE RAPPORT ENTRE L'ÉDUCATION ET LE TRAVAIL

Le Centre for Applied Academics, en Colombie-Britannique, dirige le projet Applications of Working and Learning (AWAL), pour aider les enseignants à établir le lien entre les matières enseignées en salle de classe et la façon dont ces matières sont utilisées en milieu de travail. Les enseignants interrogent les employeurs et les employés, mettent en commun les renseignements recueillis, puis s'interrogent sur les compétences et les connaissances essentielles requises dans une vaste gamme de professions. Faisant fond sur ce qui est appris dans une variété de milieux de travail, les participants élaborent des activités scolaires pertinentes. Par la même occasion, les employeurs et les employés en apprennent plus long sur les programmes et les pratiques scolaires.

[www.bced.gov.bc.ca/careers/aa/welcome.htm](http://www.bced.gov.bc.ca/careers/aa/welcome.htm)

#### NOUVELLES POSSIBILITÉS DE STAGE

Quelque 450 élèves du secondaire de différentes régions du Canada ont participé à un projet pilote conçu par le Conseil canadien de l'entretien des aéronefs. Ils ont été initiés à l'entretien des aéronefs et ont effectué 150 à 200 heures de travaux pratiques. Le programme a été créé en vue d'établir un rapprochement entre le milieu scolaire et le monde du travail, de permettre aux jeunes d'acquérir une expérience de travail et d'améliorer leurs chances d'être embauchés. Il a également servi à mettre à l'essai un nouveau programme d'orientation sur l'entretien des aéronefs avant sa mise en œuvre intégrale.

<http://www.camc.ca/camcfrench/index.asp>

Les employeurs nous ont confirmé que la qualité des compétences et des connaissances techniques des diplômés des collèges et universités au pays est très élevée. Cependant, comme nous l'avons indiqué plus haut, ils se plaignent souvent du fait que les nouvelles recrues ne possèdent pas les compétences essentielles nécessaires pour occuper des postes de premier échelon et encore moins pour occuper des postes supérieurs<sup>8</sup>. Il s'agit là d'un défi clair, mais difficile, que les écoles canadiennes doivent relever. Remanier encore une fois les programmes d'études alors que les ressources se font rares n'est pas tâche facile, mais cela nous semble indispensable.

En dépit de la popularité croissante des programmes d'alternance travail-études et de familiarisation avec le monde du travail dans les cycles primaire, secondaire et postsecondaire, les jeunes ont encore bien peu d'occasions de se renseigner sur ce qui les attend après leurs études. La plupart des élèves du secondaire étudient les questions sociales et relatives à la santé et à la vie familiale qui leur permettent de devenir des citoyens responsables. Or, rares sont ceux qui ont la chance de se familiariser directement avec les forces et les facteurs qui les aideront à gagner leur vie. Nous n'admettons pas que les écoles devraient se contenter de former l'intellect et l'esprit critique des jeunes. À cette mission devrait s'ajouter celle de les préparer explicitement au travail. Nous croyons que les deux missions vont de pair dans la nouvelle économie.

Les jeunes qui sont familiarisés avec le travail et exposés à différents milieux de travail tout au long de leur scolarité réussiront mieux lorsqu'ils intégreront la population active à titre d'employés et d'entrepreneurs. Ils auront une meilleure connaissance de leurs talents personnels, de ce qu'ils aiment faire et des compétences techniques et autres dont ils ont besoin pour mettre ces

<sup>a</sup> F. Mustard et M. Norrie McCain, *Étude sur la petite enfance*, Institut canadien de recherches avancées, avril 1999.

talents à profit et satisfaire leurs ambitions, tout en subvenant à leurs besoins et à ceux de leur famille. En initiant les enfants et les jeunes au monde du travail et en leur montrant comment les notions théoriques et les connaissances livresques, pour arides qu'elles puissent paraître, s'appliquent au travail, nous pourrions les inciter à rester à l'école et à faire des choix de carrière plus éclairés.

Étant donné que la réponse du Canada au défi des compétences repose clairement sur les ressources des écoles, nous sommes encouragés d'apprendre que les écoles primaires, secondaires et postsecondaires, partout au Canada, ont commencé à innover en ajoutant aux autres éléments de base des programmes d'études les notions qui se rapportent au travail. Nous savons que les ministres de l'Éducation ont discuté du besoin de mieux préparer les jeunes à la transition de l'école au travail<sup>a</sup>, initiative appuyée par le Groupe et qui doit aller de l'avant. Malheureusement, les conseils et commissions scolaires et les administrations des écoles du Canada ont eu de la difficulté à transposer les pratiques exemplaires d'un endroit à l'autre et à intégrer de nouvelles idées dans le système d'enseignement.

**3.2** Le Groupe recommande que les ministres de l'Éducation de même que les conseils et commissions scolaires (par l'intermédiaire du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) – CMEC), en collaboration avec les milieux d'affaires et industriels (conseils sectoriels, chambres de commerce, Fédération canadienne de l'entreprise indépendante, etc.), élaborent une stratégie concertée pour le partage des pratiques exemplaires et l'intégration graduelle d'« études sur le travail » et de programmes d'expérience de travail aux programmes réguliers d'enseignement primaire et secondaire. Un plan devrait être élaboré d'ici 2002.

Le gouvernement fédéral devrait jouer un rôle catalyseur en fournissant aux groupes d'entreprises et, s'il y a lieu et sur demande, aux provinces, aux territoires et aux Premières Nations les fonds nécessaires pour appuyer les activités de planification, d'expérimentation et de mise en œuvre.

**3.3** Le Groupe recommande que les ministres de l'Éducation (par l'intermédiaire du Conseil des ministres de l'Éducation [Canada] – CMEC) élargissent le Programme d'indicateurs du rendement scolaire pour y inclure une évaluation continue de l'acquisition des *compétences essentielles*, telles que définies dans ce rapport, par les élèves du primaire, du secondaire et du post-secondaire, et rendent compte aux Canadiens du rendement atteint dans ces principaux domaines d'apprentissage.

#### FORMATION ET PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL DES ENSEIGNANTS

Étant donné que la réponse du Canada au défi du perfectionnement des compétences est tributaire des ressources de nos établissements scolaires, elle repose carrément sur les épaules des enseignants, des individus et des familles. Si l'acquisition de compétences essentielles doit compter parmi les éléments de base de nos programmes au primaire et au secondaire, il faudra certainement adopter de nouvelles méthodes de formation, d'accréditation et de perfectionnement professionnel des enseignants. Leur formation initiale doit porter notamment sur la question du travail et des compétences ainsi que sur les techniques permettant d'exploiter une vaste gamme de sources d'information sur le marché du travail et les carrières (y compris les publications *Emploi-avenir* que produit DRHC<sup>b</sup>). Les enseignants doivent également apprendre à mieux connaître les employeurs, afin de demeurer au courant de l'évolution des exigences en matière de travail et de compétences. De cette façon, ils seront plus en mesure de démontrer les applications pratiques de leur enseignement, d'intégrer les programmes d'alternance travail-études ou d'études du travail dans les programmes réguliers et d'aider les étudiants qui reviennent d'un stage à mettre à profit et à assimiler à fond leur expérience.

<sup>a</sup> Voir par exemple Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), *Trajectoires et transitions des apprenantes et apprenants*, Canada, janvier 1999 (<http://www.cmec.ca/>).

<sup>b</sup> Voir le site Web de DRHC (<http://www.hrdc-drhc.gc.ca/JobFutures/francais/index.htm>).

**3.4** Le Groupe recommande que les ministres de l'Éducation (par l'intermédiaire du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) – CMEC) élaborent et adoptent, d'ici 2002, des lignes directrices relatives aux brevets d'enseignement, afin de s'assurer que les nouveaux enseignants sauront transmettre les compétences essentielles à leurs élèves du primaire et du secondaire. Par ailleurs, les ministres devraient élaborer, d'ici 2002, une stratégie visant à s'assurer que l'enseignement des compétences essentielles fasse partie intégrante de la formation professionnelle en cours d'emploi des enseignants accrédités qui enseignent actuellement dans les écoles primaires et secondaires.

#### RESSERREMENT DES LIENS ENTRE L'ÉCOLE ET LE MONDE DU TRAVAIL

Tout au long de leur carrière, les enseignants du secondaire devraient aussi suivre périodiquement des stages à l'extérieur du milieu scolaire afin de se maintenir au courant de l'évolution des exigences en matière de travail et de compétences. Une telle démarche soulève évidemment des problèmes de rémunération et d'horaires. Nous espérons toutefois que les employeurs et les enseignants prennent conscience des avantages que cette orientation stratégique pourrait leur procurer, ainsi qu'aux étudiants, et que les conseils et commissions scolaires, les employeurs et les associations de gens d'affaires deviennent des intervenants actifs dans ce processus.

Les ministères provinciaux devraient également collaborer avec les entreprises afin de favoriser les échanges de personnel et d'idées, de part et d'autre, entre les écoles secondaires et les milieux de travail. Cela pourrait aider les enseignants à obtenir une affectation dans un milieu de travail et, inversement, permettre à des gens d'affaires de mieux connaître le milieu de l'enseignement et d'ouvrir les salles de classe au monde du travail. Il est essentiel que les employeurs prennent davantage conscience des complexités et des défis associés à la préparation des jeunes au marché du travail.

**3.5** Le Groupe recommande que les ministres de l'Éducation accordent une importance prioritaire aux initiatives visant à aider les enseignants du secondaire à se familiariser davantage avec le nouveau monde du travail et que, par l'intermédiaire du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) – CMEC, ils établissent ensemble les moyens d'évaluer les progrès.

En outre, en collaboration avec les conseils et les commissions scolaires, les facultés d'éducation, les associations d'enseignants, les organisations industrielles et autres, les ministres de l'Éducation devraient adopter des stratégies et prendre des mesures (nouveaux outils pédagogiques, placements ou stages périodiques à l'extérieur du milieu scolaire, incitatifs financiers et autres, etc.) pour s'assurer que les enseignants sont aptes à aider leurs élèves à comprendre et à apprécier les compétences techniques et non techniques nécessaires dans l'économie du savoir. Les stratégies provinciales devraient être en place d'ici 2002.

**3.6** Le Groupe recommande que les organisations industrielles (dont les conseils sectoriels) et les associations de gens d'affaires (chambres de commerce, Fédération canadienne de l'entreprise indépendante, etc.) collaborent avec les ministres de l'Éducation et avec les conseils et commissions scolaires afin d'élaborer des programmes qui permettent aux dirigeants des entreprises de mieux connaître et comprendre le système d'enseignement et le contexte scolaire. Ces programmes devraient être mis en œuvre partout au Canada au plus tard en 2003.

#### LES BESOINS PARTICULIERS DES PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES, DE SCIENCES ET DE TECHNOLOGIE

Dans le cadre de nos discussions avec des enseignants de partout au pays et des échanges entre les membres du Groupe<sup>24</sup>, certains ont fait part de leurs préoccupations au sujet de la pénurie actuelle de professeurs *qualifiés* de mathématiques, de sciences et de technologie au primaire et au secondaire. Cela compromet nos efforts visant à ce que les jeunes Canadiens acquièrent les compétences requises par l'industrie du savoir.

**3.7** Le Groupe recommande que l'Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation (ACOEF) procède à l'évaluation complète du corps enseignant actuel et prévu en mathématiques, sciences et technologie au primaire et au secondaire.

Les ministères de l'Éducation, en collaboration avec les conseils et commissions scolaires, les facultés d'éducation et les associations d'enseignants, devraient élaborer des programmes – stages d'été, cours, didacticiels, etc. – pour aider les enseignants actuels du primaire et du secondaire à améliorer leurs compétences en mathématiques, en sciences et en technologie. Ces programmes devraient être prêts pour la mise en œuvre en 2002.

De même, les ministères de l'Éducation, par l'intermédiaire du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) – CMEC, devraient élaborer et mettre en œuvre d'ici 2001 un plan stratégique visant à attirer davantage les diplômés en sciences vers la profession d'enseignant. Cette initiative devrait mettre à contribution l'ACOEF et son réseau d'enseignants de mathématiques, de sciences et de technologie de tous les niveaux.

#### APPRENTISSAGE DES MÉTIERS

Comme nous l'avons indiqué précédemment, au cours des cinq à dix prochaines années, les industries de l'automobile et de l'aérospatiale prévoient la retraite d'un grand nombre de gens de métier, tels que les

#### LES NOUVEAUX APPRENTIS

CAREERS: The Next Generation est une fondation de l'Alberta parrainée par l'industrie. En collaboration avec les élèves du secondaire, elle s'occupe du perfectionnement des compétences propres aux métiers et aux technologies, surtout par le biais de la formation en milieu de travail. Le programme agréé d'apprentissage de la province permet à ces élèves d'accumuler des heures d'apprentissage et des crédits, tout en étant rémunérés, lors de leur formation en milieu de travail. CAREERS organise par ailleurs des ateliers d'orientation de carrière, offre un programme de stages d'été et s'occupe du jumelage des employeurs et des élèves admissibles dans 42 collectivités.

[www.nextgen.org](http://www.nextgen.org)

électriciens industriels, les mécaniciens-monteurs, les machinistes et les outilleurs-ajusteurs. Cependant, il n'est pas du tout sûr que le nombre d'apprentis actuellement en fin de stage suffira à remplacer ces retraités. En 1997, par exemple, 16 383 personnes finissaient leur stage au Canada, soit 5 p. 100 de moins que dix ans auparavant<sup>a</sup>.

Ce qui préoccupe également les membres du Groupe, c'est le fait que ces retraites prévues se produiront à une époque où, en raison de facteurs démographiques, il y aura diminution du groupe de jeunes d'où proviennent généralement les apprentis.

Enfin, la durée moyenne de l'apprentissage dépasse les trois ans et l'âge moyen des personnes qui commencent leur apprentissage est d'environ 25 ans et demi<sup>b</sup>. Les personnes au milieu de la vingtaine, qui ont parfois des responsabilités familiales, s'accommodent difficilement d'une formation aussi longue, avec des salaires peu élevés et un risque de congédiement. Il est encore plus difficile de passer du statut d'ouvrier à celui de technicien ou de technologue, ou même d'ingénieur, au point que les métiers ne sont plus considérés comme des carrières où il y a possibilité d'avancement.

Il est évident pour le Groupe que cette situation perdure depuis de nombreuses années, sans aucun changement important. Cette constatation a déjà fait l'objet de débats et de consultations avec des organismes tels que le Comité d'apprentissage national de la CCMMO, établi en 1991 afin d'élaborer une orientation stratégique pour la formation des apprentis. Dans un exposé de principe de 1996, le Comité d'apprentissage national se montrait peu satisfait de l'état d'un certain nombre d'aspects fondamentaux de l'apprentissage, notamment :

- le financement (depuis que le gouvernement fédéral s'est retiré du financement direct de la formation, y compris l'apprentissage);
- l'utilisation des nouvelles technologies dans la formation des apprentis;
- la capacité du Canada à former des gens de métier qualifiés qui répondent aux normes de l'industrie, en l'absence de normes d'examen nationales pour les différents métiers;

<sup>a</sup> Statistique Canada, « Enquête sur la formation des apprentis enregistrés, 1997 », dans *Le Quotidien*, 4 août 1999.

<sup>b</sup> P. Stoll et A. Baignee, *L'Enquête nationale sur les métiers de l'apprentissage : Un aperçu de l'expérience des étudiants en apprentissage*, Développement des ressources humaines Canada, juin 1997, tableaux 2.1 et 8.10.

- la faiblesse du rôle de l'industrie (employeurs et travailleurs) dans la formation des apprentis et l'absence de mécanismes nationaux de services consultatifs aux gouvernements provinciaux;
- le besoin d'améliorer l'image de la formation technique et professionnelle non seulement chez les étudiants, mais aussi chez les employeurs, les parents et les conseillers en orientation professionnelle.

Le Groupe est d'avis que ces questions fondamentales continuent de faire l'objet des débats sur l'apprentissage à une époque où, comme nous l'avons indiqué, les facteurs démographiques menacent d'accroître sensiblement la demande de gens de métier qualifiés au moment même où diminue le nombre de nouveaux apprentis. Il est donc évident que les efforts visant à promouvoir la participation des femmes et des groupes visés par l'équité en matière d'emploi à l'apprentissage des métiers jouent un rôle crucial dans la solution à cette pénurie<sup>a</sup>.

**3.8** Le Groupe recommande que les ministres responsables de l'apprentissage se fixent comme principal objectif de s'assurer que la formation des apprentis débute dès le secondaire. Un plan de mise en œuvre devrait être prêt au plus tard en 2002.

De plus, ces ministres, en consultation avec les parties intéressées, devraient demander au Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage d'accorder la priorité aux questions relatives au recrutement de nouveaux apprentis et à leur rétention jusqu'à la fin de leur programme. Un plan devrait être soumis à l'approbation des ministres en 2000.

En plus de ces questions urgentes en matière d'apprentissage, le Groupe se trouve devant un autre sujet de préoccupation important. Par suite de la dissolution de la CCMMO, la poursuite des activités du Comité d'apprentissage national ou de tout autre forum national d'apprentissage réunissant les parties intéressées est loin d'être certaine. Le Groupe estime que l'absence d'un tel organisme réduirait considérablement la capacité du Canada d'élaborer une stratégie d'apprentissage nationale cohérente.

**3.9** Le Groupe recommande que le ministre du Développement des ressources humaines compte parmi ses principales priorités la poursuite des activités d'un forum national d'apprentissage comme élément essentiel de l'élaboration d'une stratégie dans le domaine.

### Améliorer la capacité des établissements postsecondaires de répondre aux besoins des étudiants et des employeurs en matière de compétences

Les travailleurs qualifiés arrivent sur le marché du travail avec des antécédents variés, mais la plupart sortent directement des écoles. Le nombre et la qualité des diplômés de ces écoles dépendent essentiellement des taux d'inscription et d'obtention de diplômes dans les établissements postsecondaires et de la capacité des collèges et universités à doter les étudiants des compétences dont ils ont besoin dans l'économie du savoir. À cet effet, voici les tendances à surveiller dans les établissements postsecondaires.

#### FINANCEMENT DES COLLÈGES ET UNIVERSITÉS

Depuis 1993, le niveau réel de soutien de l'État aux universités canadiennes a baissé de 20 p. 100. Les frais de scolarité ont augmenté substantiellement dans la plupart des provinces, mais ces recettes additionnelles n'ont compensé que la moitié des pertes attribuées à la réduction des fonds publics. Calculé en dollars constants, le soutien de l'État aux collèges et universités du Canada est passé de 11 000 \$ par étudiant en 1978 à environ 7 000 \$ par étudiant en 1998, une diminution d'environ 40 p. 100<sup>b</sup>. Par comparaison, depuis la fin des années 1970 aux États-Unis, les ressources par étudiant ont augmenté continuellement dans tous les types de collèges et universités, à tel point qu'aujourd'hui, « [...] les fonds investis par étudiant dans les grandes universités publiques des États-Unis équivalent probablement au double du revenu de base des universités canadiennes et le revenu des grandes universités privées des États-Unis est vraisemblablement trois fois plus élevé à l'heure actuelle »<sup>c</sup>. En ce qui concerne les investissements dans l'enseignement supérieur, le Canada est à la traîne et les écarts en matière de financement ne cessent d'augmenter.

<sup>a</sup> Le Groupe souligne les efforts considérables déployés dans ce domaine par un conseil intersectoriel, le Réseau national WITT, Femmes dans les métiers et les technologies (<http://www.wittnn.com/francais/index.htm>).

<sup>b</sup> Association des universités et collèges du Canada, *Orientations : Portrait de l'université au Canada*, 1999, p. 21.

<sup>c</sup> *Ibid.*, p. 34.

Le Groupe reconnaît qu'au cours des années 1990, et au fur et à mesure que la réduction du déficit est devenue la priorité absolue des responsables de la politique budgétaire, les principaux postes des budgets fédéral et provinciaux ont tous subi des compressions. Maintenant que la situation financière s'est beaucoup améliorée, la question du financement de l'enseignement postsecondaire doit être réexaminée dans l'optique des grandes priorités socioéconomiques. Il va sans dire que la réduction des budgets réels de l'enseignement postsecondaire ne cadre pas avec l'objectif à long terme, qui consiste à instaurer au Canada une culture du savoir.

Il est difficile de chiffrer avec précision l'investissement requis pour préserver la haute qualité de l'enseignement et de la recherche dans les établissements postsecondaires. Les coûts de formation des étudiants au niveau postsecondaires, conformément aux normes exigées par l'économie du savoir, sont sûrement plus élevés que dans le passé. De plus, les compressions budgétaires ont eu pour effet de compromettre l'entretien du matériel et des bâtiments d'un grand nombre de collèges et universités. Nos écoles produiront-elles les personnes qualifiées dont nous avons besoin au cours des cinq à dix prochaines années? De l'avis du Groupe, si l'on en juge d'après le financement, le corps enseignant et l'infrastructure actuels, la réponse est « non », à moins d'un ralentissement de la croissance économique.

**3.10** Le Groupe recommande que les premiers ministres et leur ministre des Finances s'engagent à mettre sur pied un plan national visant à accroître les fonds de fonctionnement réservés aux collèges et universités d'au moins 20 p. 100 au cours des trois prochains exercices, notamment en ce qui concerne les programmes scientifiques et techniques.

Toutefois, les établissements devront se rendre admissibles à cette augmentation du financement en dressant des plans stratégiques avec les objectifs prioritaires suivants : améliorer leur capacité de recherche-développement; augmenter le recrutement des étudiants et leur rétention jusqu'à l'obtention du diplôme, notamment dans les programmes scientifiques et techniques; leur offrir plus de possibilités d'acquérir de l'expérience en milieu de travail; renouveler le corps enseignant dans les disciplines prioritaires et offrir des programmes de recyclage de la main-d'œuvre adulte.

Étant donné que beaucoup de provinces et de territoires ne seront pas en mesure de subvenir par leurs propres ressources à ces hausses de financement ciblé, nous recommandons que le gouvernement fédéral contribue au financement requis en vue de la réalisation de cet objectif.

Nous félicitons le gouvernement fédéral de ses investissements dans l'infrastructure de recherche collégiale et universitaire par l'intermédiaire de la Fondation canadienne pour l'innovation. Toutefois, les immobilisations servant aux fonctions autres que la recherche ont été considérablement négligées au cours des deux dernières décennies.

**3.11** Le Groupe recommande que les premiers ministres et leur ministre responsable de l'enseignement postsecondaire s'engagent à élaborer et à financer un programme d'investissement continu qui vise à remettre en état et à renouveler les installations et le matériel des collèges et universités, et qu'un plan pluriannuel soit établi à cette fin d'ici 2001.

## INSCRIPTIONS ET DIPLÔMÉS

Il est relativement facile de faire des projections démographiques, mais celles concernant les inscriptions représentent un processus complexe, reposant à la fois sur des projections démographiques et relatives au taux de participation des jeunes à l'enseignement postsecondaire. Les profils de croissance des inscriptions établis dans le passé démontrent que la participation est influencée par une variété de facteurs, dont le taux de croissance économique, le revenu familial, le taux d'épargne, la valeur perçue d'un grade ou d'un diplôme, les frais de scolarité, et la nature et la portée de l'aide financière aux étudiants. Prévoir l'incidence de ces facteurs sur les taux de participation futurs est une opération très difficile, dont les résultats varient en fonction des hypothèses sous-jacentes.

Le Groupe a relevé des projections divergentes au sujet des inscriptions au niveau universitaire, et aucune pour le collégial. D'un côté, les projections d'une augmentation considérable des inscriptions influent sur l'aide gouvernementale aux universités, tant sur le plan des ressources humaines que sur le plan de l'infrastructure. D'un autre côté, les projections d'une augmentation relativement faible des taux d'inscription, dans une période marquée par une augmentation du nombre de travailleurs qui prennent leur retraite, présagent l'éventualité d'une pénurie accrue de compétences.

Les tentatives pour subdiviser les projections d'inscription par discipline ajoutent à la complexité des projections globales. Le Groupe a examiné les inscriptions récentes dans les disciplines menant aux emplois difficiles à combler dans les cinq secteurs stratégiques, notamment l'informatique, le génie et d'autres domaines scientifiques<sup>30</sup>. Cet examen a permis de relever un virage vers l'informatique et certaines spécialités du génie qui pourrait augmenter l'effectif relativement aux autres disciplines si la tendance se maintient. Rien n'indique toutefois si ces récents changements au chapitre des inscriptions se poursuivront ou non à l'avenir. En outre, le Groupe souligne que ces changements ne se traduisent pas nécessairement par une augmentation analogue du nombre de diplômés dans les spécialités à forte demande, étant donné que les sondages montrent que les diplômés d'une spécialité se répartissent dans diverses professions une fois sur le marché du travail.

Le Groupe s'inquiète cependant du nombre insuffisant de diplômés des collèges et universités dans plusieurs programmes scientifiques et techniques, en raison notamment de la difficulté à attirer et à retenir les étudiants dans ces programmes<sup>a</sup>. En outre, bien de ces programmes sont déjà mis à rude épreuve en raison d'exigences élevées en matière d'enseignants, de chercheurs, de matériel et d'installations.

**3.12** Le Groupe recommande que les ministres responsables de l'enseignement postsecondaire collaborent avec les conseils des doyens des facultés de génie, de sciences et de technologie, et avec d'autres organismes semblables, en vue d'examiner et d'évaluer systématiquement les différentes stratégies visant à faciliter le recrutement des étudiants et à les encourager à poursuivre leurs études jusqu'à ce qu'ils obtiennent leur diplôme, et à améliorer la qualité et la quantité des enseignants et de l'infrastructure affectés aux programmes scientifiques et techniques des collèges et universités. Les plans provinciaux devraient être prêts pour leur mise en œuvre en 2002.

## CORPS ENSEIGNANT

Contrairement au nombre d'étudiants des universités canadiennes, qui est demeuré plus ou moins constant depuis 1992, le nombre d'enseignants à plein temps a diminué dans toutes les disciplines de 11 p. 100<sup>b</sup>. Là aussi, les tendances observées au Canada diffèrent considérablement de celles des autres pays. Au cours des années 1990, par exemple, le corps enseignant a augmenté de 27 p. 100 en France, de 8 p. 100 en Allemagne et d'environ 5 p. 100 aux États-Unis.

Parallèlement à cette diminution, le vieillissement du corps enseignant pose problème dans la plupart des établissements postsecondaires. De l'ensemble des professeurs qui ont pris leur retraite ou quitté l'enseignement, 50 p. 100 seulement ont été remplacés par un personnel plus jeune. Le groupe constate que le vieillissement du personnel enseignant est relativement moins inquiétant dans certains programmes universitaires, dont les sciences biologiques, le génie et l'informatique, où le taux de remplacement était relativement plus élevé au début des années 1990<sup>c</sup>. Ce qui est

<sup>a</sup> Voir, par exemple, Conseil de la science et de la technologie, *Des formations pour une société de l'innovation. Avis*, Gouvernement du Québec, juin 1998.

<sup>b</sup> Les données dans cette section proviennent de l'Association des universités et collèges du Canada, *Orientations : Portrait de l'université au Canada*, 1999, p. 40-43.

<sup>c</sup> Voir aussi Conseil national de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, *Personnel hautement qualifié*, mai 1997, p. 45-58.

néanmoins préoccupant, c'est le fait que l'attrition à la mi-carrière crée un problème particulier pour les professeurs dans les domaines de l'informatique, du génie et autres programmes scientifiques, dont beaucoup quittent complètement les milieux universitaires. D'autre part, dans le cas des membres du corps enseignant qui quittent le Canada pour occuper des postes académiques à l'étranger, les principaux pôles d'attraction sont les salaires élevés, la qualité des ressources et des installations de recherche et une charge d'enseignement réduite.

Comme on pouvait s'y attendre, la croissance relative du nombre des enseignants en génie, en informatique et en sciences connexes correspond dans une certaine mesure aux changements mentionnés plus haut relativement à l'inscription des étudiants. Dans l'ensemble, cela signifie une situation favorable pour les inscriptions et l'obtention de diplômes dans ces disciplines critiques à l'avenir. Cependant, le niveau global de renouvellement du personnel des universités peut continuer à poser problème, notamment si les taux d'inscription aux universités continuent d'augmenter.

**3.13** Le Groupe recommande, en dépit des incertitudes des projections en matière d'inscription, que l'Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation (ACOFEF) mène en 2000 une étude sur les ressources humaines des établissements postsecondaires d'enseignement et de formation. Une telle étude permettrait de planifier de façon plus précise les besoins sectoriels en ressources humaines et de prévenir toute pénurie d'enseignants dans les collèges, les universités et les établissements de formation privés durant la prochaine décennie et au-delà.

### GÉNIE ET COMMERCE

Le programme de génie et de gestion à la McMaster University a été accrédité en 1975 et constitue le seul diplôme combiné en génie et en gestion au Canada. Le programme a pour objectif de montrer aux étudiants à situer le génie dans le contexte global des affaires. Les étudiants sont amenés à élargir le champ de leurs connaissances et à aller au-delà des préoccupations habituelles des ingénieurs.

Suivre les cours obligatoires du diplôme en commerce s'ajoute aux exigences du programme standard de quatre ans en génie. Cela donne lieu à un programme de cinq ans, offert dans huit spécialisations et administré conjointement par les facultés de commerce et de génie.

<http://www.eng.mcmaster.ca/engandmgt/>

### RESSERREMENT DES LIENS ENTRE ÉTABLISSEMENTS POSTSECONDAIRES ET EMPLOYEURS

Le Groupe croit que les programmes d'études des collèges et universités dans le domaine des sciences, du génie et de la technologie devraient d'emblée comprendre une formation en gestion des affaires et sensibiliser les étudiants à l'importance accordée par les employeurs aux compétences *essentielles* et en *gestion*. De même, dans les sciences humaines et sociales, il est possible et utile d'établir des liens entre les programmes, les milieux de travail et les employeurs qui embauchent ces diplômés, notamment les industries culturelles, les services communautaires, le secteur des technologies de l'information et les administrations publiques.

Nous reconnaissons que certaines des compétences essentielles non techniques peuvent être acquises par le biais d'éléments des programmes d'expérience en milieu de travail; toutefois, nous restons sceptiques quant à l'acquisition de ces compétences dans le cadre d'une formation accessoire, du travail en salle de classe ou de la rédaction d'un mémoire ou d'une thèse<sup>8</sup>. Il y a lieu d'insister davantage sur ces compétences, mais cela aurait des répercussions sur le personnel et les ressources.

Dans le cadre de nos discussions avec les représentants des universités, nous avons été heureux de prendre connaissance de nouvelles méthodes interdisciplinaires visant à intégrer aux programmes des sciences fondamentales et appliquées un enseignement systématique de l'économie et de la gestion.

Nombre d'établissements postsecondaires ont créé des comités consultatifs pour les programmes d'études, qui comptent des représentants des milieux d'affaires et de l'industrie. Ces démarches contribuent à établir des liens entre les établissements d'enseignement et le milieu du travail.

**3.14** Le Groupe recommande que les ministres responsables de l'enseignement postsecondaire encouragent les collèges et universités à créer des comités consultatifs composés de représentants de l'industrie et d'autres intervenants pour les programmes scientifiques, techniques, de gestion et d'administration et tous les autres programmes qui pourraient profiter de liens plus étroits avec le monde du travail (y compris les arts appliqués et les sciences humaines). Les réalisations à ce titre devraient être évaluées et faire l'objet de rapports publics en 2001.

## CONTRIBUTIONS FINANCIÈRES DES INDIVIDUS ET DES ENTREPRISES

Nous reconnaissons qu'il est difficile d'accroître sensiblement le montant des contributions des entreprises et des individus aux collèges et universités du Canada. Nous avons cependant constaté que ces contributions favorisent actuellement d'une manière disproportionnée les établissements de l'Ontario, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Nous sommes également préoccupés par les mesures fiscales en vigueur, comme les impôts sur les gains en capital applicables aux dons de propriétés immobilières et d'actions, qui empêchent grandement les organismes du secteur privé de faire des dons aux établissements postsecondaires particulièrement, mais non pas exclusivement, à l'extérieur des zones métropolitaines.

**3.15** Le Groupe recommande que les premiers ministres et les ministres des Finances examinent, en 2000, les possibilités d'encourager les entreprises et les particuliers à contribuer aux campagnes de financement organisées par les collèges et universités, en éliminant les impôts sur les gains en capital applicables aux dons de propriétés immobilières et d'actions.

**3.16** Le Groupe recommande que les ministres des Finances prennent des mesures visant à réduire les écarts régionaux manifestes quant aux dons d'entreprises et de particuliers aux établissements postsecondaires, qui tiennent au fait que la plupart des sièges sociaux des sociétés se situent dans les régions centrales du Canada, et qu'ils veillent, en outre, à encourager les sociétés ayant d'importants programmes de dons à adopter une optique plus nationale et à reconnaître que les travailleurs qualifiés et les connaissances proviennent de toutes les régions du Canada. Ces mesures devraient être mises en œuvre d'ici 2002.

## Améliorer les compétences de la main-d'œuvre actuelle et mettre la formation continue à la portée de tous

### *Le rythme et les effets du changement*

Le rythme du changement et son incidence sur les compétences comptent parmi les principales différences entre l'ère industrielle et la nouvelle économie. Les compétences techniques, en particulier, doivent être continuellement renouvelées. De plus, le marché du travail n'offre plus la même stabilité. Les emplois pour la vie ou les promotions régulières et méthodiques au sein d'une même organisation sont devenus des vestiges de notre passé industriel. À l'heure actuelle, la sécurité découle de l'aptitude à prévoir les nouvelles circonstances, à s'y adapter et à savoir comment acquérir les compétences requises tout au long de sa vie.

La main-d'œuvre actuelle, encore que vieillissante, constitue manifestement la réserve de talents la plus importante dont disposent les employeurs canadiens. Ces derniers considèrent-ils le perfectionnement professionnel de la main-d'œuvre actuelle comme un moyen viable de faire face aux pénuries, réelles ou prévues? Les données que nous avons recueillies sont contradictoires. En effet, les recherches commandées par le Groupe montrent que, dans les domaines où la pénurie de compétences est la plus manifeste, comme la conception et la fabrication des produits de haute technologie, les employeurs ont généralement tendance à recruter des travailleurs étrangers au lieu de procéder au recyclage des travailleurs actuels<sup>15</sup>. Par contre, nos entrevues avec d'autres représentants de l'industrie montrent que la formation des effectifs actuels est une réaction courante aux pénuries de compétences<sup>8</sup>. Ces résultats contradictoires reflètent fort probablement les transitions qui se produisent au fur et à mesure que les anciennes sources d'approvisionnement deviennent moins fiables.

Dans les cinq secteurs, les employeurs soulignent l'importance de la formation continue comme moyen de garder les compétences techniques à jour dans un contexte de rapide évolution des S-T et d'une réglementation en changement perpétuel. Les données montrent que les ingénieurs, les techniciens, les technologues et le personnel cadre reçoivent plus de formation que les travailleurs moins qualifiés<sup>14</sup>. Aussi pourrait-on s'attendre à ce que les employeurs dans l'ensemble des cinq secteurs offrent beaucoup de possibilités de formation à leur personnel technique supérieur. Les grandes entreprises, en particulier, organisent et offrent des programmes de formation

technique dans le milieu de travail ou en collaboration avec les associations industrielles, les collègues ou les fournisseurs de matériel et de machinerie. Dans certains secteurs, cette démarche revêt une importance particulière, étant données les conséquences d'une désuétude des compétences techniques. L'attitude plus passive d'un grand nombre d'employeurs à l'égard du perfectionnement des compétences en gestion et essentielles qui, comme nous l'avons indiqué plus haut, sont les plus difficiles à obtenir, est plus difficile à comprendre. Dans la plupart des cas, les données recueillies lors des entrevues indiquent que les employés vont chercher la formation reliée à ces compétences eux-mêmes; si elle est souvent subventionnée par l'entreprise, cette formation ne fait pas partie d'un programme ou d'une stratégie corporative délibérée<sup>8</sup>.

Pour favoriser de façon efficace la quantité et la disponibilité des programmes de formation en milieu de travail, il faudra s'assurer la coopération d'un certain nombre d'intervenants, y compris les entreprises, les autres employeurs, les travailleurs, les syndicats, les gouvernements et les fournisseurs de services d'enseignement et de formation, en plus d'un leadership et d'une orientation sectoriels. De l'avis du Groupe, cette collaboration nécessitera de nouveaux mécanismes et de nouvelles stratégies d'intervention, décrites plus loin à la section intitulée « [Restructuration des systèmes d'intervention](#) ».

#### PRENDRE LA FORMATION CONTINUE VRAIMENT AU SÉRIEUX

Ces dernières années, les Canadiens ont été bombardés de messages sur la formation continue. Éducateurs, économistes, chefs d'entreprises et gouvernements ne cessent de souligner le besoin de perfectionner continuellement nos compétences, d'investir dans l'apprentissage, de créer des organismes d'apprentissage et de promouvoir une culture du savoir au Canada. L'existence d'un lien étroit entre les compétences et le succès des individus, des employeurs et du pays dans son ensemble fait presque l'unanimité. Par contre, il n'est pas aussi évident que tous les intervenants travaillent de concert.

Il faut comprendre que, pour favoriser l'apprentissage continu, des investissements additionnels seront nécessaires à tous les points du parcours d'apprentissage, ainsi que des politiques uniformes et complémentaires à l'intérieur de chaque sphère de compétence et entre elles. Une initiative de cet ordre sera coûteuse et souvent difficile. Par exemple, créer un milieu d'apprentissage plus sécuritaire et plus sain pour les quelque 1,5 million d'enfants canadiens vivant dans la

pauvreté ou pourvoir aux besoins d'apprentissage particuliers des collectivités autochtones exigera des investissements considérables. Cependant, dire que ces obstacles sont insurmontables équivaudrait à admettre que l'instauration d'une culture du savoir n'est pas vraiment prioritaire. Ce serait dire que nous n'avons pas les moyens d'assurer notre avenir à plus longue échéance.

Les administrations fédérale et provinciales sortent d'une lutte contre le déficit qui a duré plus d'une décennie. Le gouvernement fédéral et nombre de provinces ont maintenant réalisé un excédent budgétaire, et d'autres s'attendent à atteindre bientôt cet objectif. Pour avoir un bilan plus ou moins équilibré, chaque gouvernement a employé ses propres mesures en matière de dépenses et de revenus. L'état des finances publiques s'étant considérablement amélioré, il est temps d'examiner de près comment et jusqu'à quel point le bouleversement financier des dix dernières années a influencé l'accès à l'éducation et à la formation, et la capacité de nos établissements publics de pourvoir aux besoins d'apprentissage des Canadiens.

Plusieurs incohérences au chapitre des politiques sont pour nous source d'inquiétudes. Les changements apportés aux barèmes provinciaux des frais de scolarité et au Programme canadien de prêts aux étudiants semblent avoir rendu les études à temps partiel au Canada moins abordables. Les ambiguïtés observées dans le traitement au cas par cas des dépenses de formation encourues par l'employeur, conformément à la *Loi de l'impôt sur le revenu*, pourraient dissuader les gens de se perfectionner. Pour de nombreux chefs de famille monoparentale, le coût élevé des garderies dresse des obstacles insurmontables à la formation et au perfectionnement des compétences. L'assurance-emploi peut servir pour un congé de maternité, mais pas pour un arrêt temporaire du travail dans le but de mettre à jour ses compétences. Dans la plupart des sphères de compétence, un chômeur qui n'est pas admissible à l'assurance-emploi ne l'est pas plus aux divers programmes subventionnés d'éducation ou de formation. Certaines provinces ont interrompu leurs programmes de formation postsecondaire destinés aux assistés sociaux. La liste est encore longue, et cette situation persiste à un moment où il nous faut stimuler l'apprentissage continu et à temps partiel.

Nous félicitons le gouvernement fédéral de l'instauration des régimes enregistrés d'épargne-études (REEE), encore que ces régimes ne profitent qu'à ceux qui ont les moyens d'y cotiser.

Si l'instauration d'une culture du savoir compte réellement parmi les objectifs globaux du Canada, un système cohérent de stimulants qui encourage tous les Canadiens à investir temps et ressources dans le perfectionnement de leurs compétences devrait être mis sur pied. Manifestement, toute tentative pancanadienne véritable pour une population mieux adaptée, dont les compétences sont à jour, nécessite l'harmonisation des politiques fédérales, provinciales et territoriales.

**3.17** Le Groupe recommande que les premiers ministres déclarent clairement en 2000 que la *création au Canada d'une solide culture de formation continue* est prioritaire, et qu'ils forment un petit comité de vérification composé de Canadiens de renom, chargé d'examiner les politiques fédérales, provinciales et territoriales en matière d'éducation et de formation, de désigner celles qui se contredisent ou créent des obstacles et de recommander les mesures correctives appropriées. Ce comité de vérification devrait bénéficier du soutien technique des vérificateurs généraux fédéral et provinciaux, et son rapport devrait être déposé pour examen et suivi au plus tard en 2002.

#### L'EXCELLENCE PAR LES RESSOURCES HUMAINES

Comment encourager les entreprises du Canada, notamment les PME, à se concentrer sur le perfectionnement des ressources humaines et, par le fait même, à accroître leur capacité d'innover, de prospérer et de réussir sur des marchés régionaux et mondiaux où la concurrence est vive? Au cours des 15 dernières années, dans le cadre de leurs tentatives pour trouver des solutions faciles, accessibles et peu coûteuses à ce problème, les gouvernements du Canada ont investi des ressources considérables, sans beaucoup de succès. D'autres gouvernements ont mieux réussi que les nôtres à aider les PME à améliorer leur rendement, et cela en finançant leurs efforts mais sans dirigisme. De tels programmes requièrent beaucoup de ressources et une grande patience, mais leurs retombées peuvent être considérables : démarrage et essor des petites entreprises, amélioration du taux d'emploi, capacité d'innover et prospérité économique.

Ces efforts ont donné lieu à un programme connu sous le nom de Investors in People<sup>a</sup> au Royaume-Uni, et de Excellence through People en Irlande<sup>b</sup>. Ces deux programmes sont administrés par des organismes à but non lucratif, mais ils sont financés et utilisés par les gouvernements et leurs organismes de développement économique dans le cadre d'activités visant à améliorer la gestion des PME. En ce qui a trait au développement des ressources humaines géré par les employeurs, ces programmes ont établi une norme de pratique exemplaire reconnue à l'échelle nationale. La norme – analogue aux normes ISO décernées par l'Organisation internationale de normalisation – permet de s'assurer que les programmes de formation des employés correspondent aux principaux objectifs de l'entreprise. Le processus comprend une évaluation détaillée des besoins en matière de compétences, peut prendre jusqu'à 18 mois et nécessite un engagement sans réserve de la part du personnel cadre et des employés. Il a connu ses plus grands succès dans les petites entreprises de l'Écosse, de l'Irlande et de l'Irlande du Nord, où les gouvernements et leurs organismes d'aide à la petite entreprise ont fortement encouragé son application dans le cadre d'autres stratégies de soutien, comme l'aide à la commercialisation des exportations ou le financement des activités de R-D.

Une initiative de ce type, financée, organisée et gérée d'une manière semblable, aurait une incidence très favorable au Canada. Le Canada dépend du développement et de l'essor des petites entreprises, surtout dans les secteurs de pointe. Il lui faudra donc se prévaloir de l'avantage additionnel du perfectionnement stratégique et organisé des ressources humaines, en attirant l'attention des entreprises sur son importance cruciale. Le programme Investors in People fonctionne avec succès depuis une dizaine d'années et offre des services de soutien sous forme de « franchises » à l'extérieur du Royaume-Uni.

**3.18** Le Groupe recommande que les ministres de l'Industrie et du Développement des ressources humaines prennent les mesures nécessaires pour instaurer au Canada, d'ici 2002, un programme s'inspirant de la réussite du programme britannique Investors in People, pour aider les entreprises à adopter des normes élevées et des pratiques exemplaires en matière de gestion et de perfectionnement de leurs employés et de leurs cadres.

<sup>a</sup> Voir le site Web Investors in People (<http://www.iipuk.co.uk/>).

<sup>b</sup> Voir le site Web du Irish Training and Employment Authority (FAS) ([http://www.fas.ie/contentres3.asp?left=busimenu\\_nocode.htm&main=exelence.htm&footer=E](http://www.fas.ie/contentres3.asp?left=busimenu_nocode.htm&main=exelence.htm&footer=E)).

## LES DIDACTICIELS

Les nouveaux outils d'apprentissage faisant appel aux plateformes d'accès Internet et multimédias ajoutent considérablement à l'efficacité et à la valeur des programmes d'enseignement et de formation à distance et en ligne, et permettent d'offrir un apprentissage d'appoint en milieu de travail. En particulier, ces nouveaux outils facilitent la formation au moment le plus approprié et permettent simultanément aux employés et aux entreprises de mieux prendre en main le déroulement et le contenu de la formation.

Les initiatives dans ce domaine sont nombreuses. À l'échelle nationale, par exemple, Industrie Canada a financé récemment la création d'un centre d'excellence pour le téléapprentissage, afin de mettre en commun les connaissances spécialisées de tout le pays. En outre, ce ministère appuie le projet de mise en antémémoire du Rescol ainsi que d'autres programmes d'accès à Internet, qui visent à faciliter l'utilisation des didacticiels. Développement des ressources humaines Canada, par l'intermédiaire de son Bureau des technologies d'apprentissage, appuie l'élaboration de technologies d'apprentissage novatrices grâce à la recherche, aux essais et au partage des pratiques exemplaires. Le Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement (CANARIE) lancera bientôt des projets conjoints de R-D pour faire la démonstration de nouvelles applications dans le domaine des didacticiels, qui seront par la suite utilisés sur des réseaux commerciaux à large bande.

Cependant, le Groupe partage l'opinion exprimée par les experts qui ont participé au séminaire d'Edmonton<sup>22</sup>, selon lesquels ces efforts doivent être mieux coordonnés et s'articuler autour des principales priorités stratégiques. Le Groupe partage également l'avis des participants à ce séminaire qui ont proposé que ces priorités visent à :

- stimuler la demande de nouvelles technologies d'apprentissage chez les individus et les entreprises;
- élaborer une infrastructure d'approvisionnement plus complète, y compris l'adoption de normes d'interopérabilité qui facilitent l'utilisation et l'exportation et permettent aux petites entreprises de participer davantage au marché des didacticiels;
- améliorer la collaboration entre les sphères de compétence;
- accroître la capacité d'adapter les produits génériques à des besoins particuliers.

**3.19** Le Groupe recommande que les ministres de l'Industrie et du Développement des ressources humaines, après consultation des intervenants des secteurs privé et public, élaborent d'ici janvier 2001 une stratégie nationale qui vise à faire du Canada un chef de file mondial dans l'utilisation et l'élaboration de nouvelles technologies d'apprentissage (didacticiels). Le gouvernement fédéral devrait indiquer immédiatement qu'il est disposé à diriger l'élaboration d'une telle stratégie et à contribuer à sa mise en œuvre au moyen d'investissements substantiels.

**3.20** Le Groupe recommande que le Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement (CANARIE), en collaboration avec les principaux intervenants au Canada et à l'étranger, élabore, en vue de leur mise en œuvre au plus tard en 2001, des normes d'interopérabilité pour les didacticiels et, de cette façon, qu'il assure à ces normes une place prépondérante sur le marché et facilite la croissance des petites entreprises canadiennes dans le secteur des technologies de l'information et des communications.

## LES BESOINS PARTICULIERS DES AUTOCHTONES

Pour des raisons d'ordre géographique et économique, entre autres obstacles, un grand nombre d'Autochtones du Canada n'ont pas accès à une formation suffisante pour participer à part entière à l'économie du savoir. Parallèlement, les tendances démographiques et les besoins nouveaux en matière de compétences font ressortir l'importance manifeste de miser sur le potentiel intellectuel d'un nombre croissant de jeunes Autochtones, notamment au Manitoba et en Saskatchewan où, d'ici l'an 2010, environ 20 p. 100 des jeunes qui entrent sur le marché du travail seront d'origine autochtone.

Les besoins spéciaux des peuples et des collectivités autochtones en matière de formation, d'enseignement et de connectivité ont été analysés dans le cadre de nos consultations. Parmi les cinq industries examinées, le Manitoba Aerospace Human Resource Co-ordinating Committee, le Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie de l'environnement et le Conseil des ressources humaines du logiciel (Canada Inc. ont inclus les Autochtones dans des programmes

de formation spécifiques, qui répondent aux besoins de leurs industries respectives en matière de compétences. En outre, le Conseil de développement des ressources humaines autochtones, créé au début de 1998, a exprimé son intention de promouvoir la participation des Autochtones aux programmes d'apprentissage.

Les membres du Groupe considèrent le rapport de 1996 de la Commission royale sur les peuples autochtones comme une exploration éloquent et enrichissante des besoins des Autochtones du pays en matière de perfectionnement des compétences<sup>a</sup>. Ils constatent avec satisfaction que certaines recommandations de la Commission royale ont été mises en œuvre<sup>b</sup>, mais les efforts doivent se poursuivre.

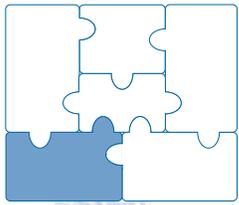
La Stratégie de développement des ressources humaines autochtones, une initiative du gouvernement fédéral qui bénéficiera d'un financement de 1,6 milliard de dollars au cours des cinq prochaines années, donne aux collectivités autochtones l'occasion d'influer réellement sur l'avenir économique de centaines de milliers de Canadiens autochtones. Ces collectivités seront les principales responsables de la mise en œuvre des programmes; toutefois, elles auront besoin du soutien de leurs partenaires des ministères et organismes provinciaux et fédéraux, des entreprises privées, des syndicats et des établissements d'enseignement et de formation, afin d'élaborer les programmes de perfectionnement des compétences dont elles ont un besoin urgent et de créer des débouchés sur le marché du travail.

**3.21** Le Groupe recommande que les ministres des Affaires indiennes et du Nord canadien, du Développement des ressources humaines et de l'Industrie demandent aux fonctionnaires de leur ministère de collaborer avec le Conseil de développement des ressources humaines autochtones en vue d'élaborer des programmes qui visent à s'assurer que les jeunes Autochtones savent utiliser les technologies de l'information et des communications, et sont encouragés et formés pour poursuivre des carrières en sciences et en technologie. Un plan de mise en œuvre pluriannuel devrait être en place au plus tard en 2002.

**3.22** Le Groupe recommande que les conseils sectoriels et les industries privées collaborent activement, dès maintenant, avec le Conseil de développement des ressources humaines autochtones nouvellement formé, en vue de rendre les collectivités autochtones davantage en mesure d'acquérir les compétences requises par les industries du savoir en plein essor au Canada.

<sup>a</sup> *À l'aube d'un rapprochement*, points saillants du Rapport de la Commission royale sur les peuples autochtones ([http://www.inac.gc.ca/rcap/index\\_f.html](http://www.inac.gc.ca/rcap/index_f.html)).

<sup>b</sup> Voir le site Web du ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada ([http://www.inac.gc.ca/strength/index\\_f.html](http://www.inac.gc.ca/strength/index_f.html)).



## 4. Les réseaux d'échanges

**Nos recommandations concernant l'élément réseaux d'échanges du système écologique de l'économie du savoir ont pour but de mettre les technologies de l'information au service des programmes d'apprentissage, pour les rendre accessibles à tous les Canadiens. Les mesures que nous proposons visent à :**

- faire du Canada un chef de file mondial dans le domaine de la connectivité et du téléapprentissage;
- rendre l'apprentissage accessible à tous.

Les réseaux d'échanges efficaces en ce qui a trait aux personnes, aux idées, à l'information, aux biens et aux services jouent dans la nouvelle économie un rôle aussi vital que dans l'ancienne. La majeure partie de l'infrastructure aménagée à l'ère industrielle – chemins de fer, ports, routes, aéroports et réseaux de télécommunications – continue de rapporter aujourd'hui. Cependant, étant donnée la croissance phénoménale des TIC, la capacité de transmettre de vastes quantités de données, en particulier par l'intermédiaire des réseaux optiques à large bande, vers toutes les parties du pays et du monde est devenue un facteur déterminant de la compétitivité.

La réputation du Canada en matière de planification et de construction de réseaux d'échanges n'est plus à faire, et s'explique en partie par l'étendue de son territoire, qui ne lui laissait pas vraiment d'autre choix. Au XIX<sup>e</sup> siècle, la construction du chemin de fer transcontinental a été le symbole de l'édification du

### CONNECTACTION

Industrie Canada, avec la participation de plusieurs organismes et entreprises d'envergure nationale, met en œuvre la stratégie ConnectAction, afin de permettre à plus de jeunes de recevoir l'éducation et la formation nécessaires pour travailler dans les secteurs de l'industrie axés sur les TIC. Les six grands volets de cette stratégie conjointe sont la connectivité, pour améliorer l'accès à Internet dans les écoles et les collectivités; le contenu, pour offrir plus d'activités de téléapprentissage aux étudiants et aux enseignants; les compétences, pour faire connaître les exigences en matière de compétences reliées aux TIC; les carrières, pour donner aux jeunes, aux parents et aux enseignants des renseignements sur les carrières; les conseils, pour augmenter le nombre de bénévoles et de mentors, et la célébration, pour souligner les résultats obtenus.

<http://canconnect.ic.gc.ca/>

pays. En ce début de millénaire, nous achevons le premier réseau national de fibre optique du monde, CA\*net 3. De plus, le programme de connectivité du gouvernement fédéral et les initiatives comme Rescol, VolNet, le Programme d'accès communautaire (PAC) et, plus récemment, ConnectAction, placent petit à petit l'apprentissage et les autres services axés sur la technologie au cœur de la vie canadienne. Le gouvernement fédéral a fait preuve de vision et de leadership en jetant les assises du système d'échange d'information numérique du Canada. Cependant, étant donnée l'évolution de la production et de la consommation dans l'économie du savoir, nous ne pouvons pas nous asseoir sur nos lauriers.

### Faire du Canada le chef de file mondial en matière de connectivité et d'apprentissage en ligne

À l'heure actuelle, beaucoup de Canadiens travaillent à domicile, dans les banlieues ou dans des régions rurales et éloignées, et ont besoin d'accéder aux bases de données et de communiquer avec d'autres personnes, au bout de la rue comme au bout du monde. De plus en plus de nos besoins de consommation – en matière de loisirs, de divertissements, d'apprentissage, de soins de santé, de services gouvernementaux, de produits et services commerciaux (entreprise à entreprise ou entreprise à consommateur) – peuvent être comblés par des commandes à domicile, et la livraison se fait souvent par câble, fibre optique ou satellite. Selon les projections des experts, les transactions de commerce électronique en Amérique du Nord passeront d'un total de 2,8 milliards de dollars en 1996 à 1,3 billion d'ici 2003. Nos réseaux nationaux seront à la hauteur de la tâche. Il reste à savoir si les réseaux régionaux et locaux le seront également.

La construction des réseaux régionaux et locaux de transmission de données requis pour répondre à cette demande croissante est essentielle si l'on veut que les activités axées sur les TIC continuent de prospérer au Canada. L'ère du savoir puise sa force dans la connectivité et nécessite une plus grande largeur de bande afin que ce mode de communication donne son plein potentiel comme outil d'apprentissage, de commerce et de loisir. Le Canada pourrait être le premier pays du monde à brancher chaque résidence, chaque entreprise, chaque école et chaque organisme communautaire à Internet par des liens rapides, abordables et à large bande. Nous pourrions ainsi saisir de nombreuses occasions d'apprentissage et d'affaires dans toutes les régions du pays, donner aux Canadiens l'occasion d'apprendre de la façon la plus efficace et de devenir les utilisateurs des TIC les plus innovateurs du monde,

améliorer notre capacité d'attirer les investissements étrangers directs dans les TIC, bénéficier d'un avantage concurrentiel pour l'exportation de produits et services connexes et être mieux placés pour garder à jour nos compétences individuelles et collectives.

Aux toutes premières pages de ce rapport, nous avons indiqué qu'à notre avis, le manque d'occasions fait beaucoup plus problème que la pénurie de compétences. L'instauration d'un réseau à large bande et à grande vitesse représente une dernière étape dans la création d'un ensemble de possibilités unique en son genre et de plus grande envergure.

Lorsque le Canada a dû se doter d'un chemin de fer transcontinental, le secteur privé disposait des ressources humaines et techniques, mais ne possédait pas les capitaux requis pour réaliser un projet aussi énorme. Aujourd'hui, nos compagnies de télécommunications, les câblodistributeurs, les exploitants de réseaux de communication sans fil et les fournisseurs d'accès en mode « condominium » sont confrontés à la même situation, surtout à l'extérieur des principaux centres urbains. Nos régions non métropolitaines ne possèdent pas les moyens financiers de construire cette infrastructure essentielle à leur prospérité future.

Il y a deux possibilités : ou bien le Canada construit maintenant son « dernier kilomètre numérique » et, du coup, devient le chef de file mondial, ou bien il attend et assure ainsi sa place parmi les suiveurs de demain. Nous savons parfaitement que, pour construire le dernier kilomètre de la connectivité, il faudra un engagement financier substantiel de la part de tous les intervenants des secteurs privé et public. Or, nous croyons que le fait d'être les premiers du monde dans ce domaine nous procurera un avantage concurrentiel énorme, analogue aux avantages découlant de nos percées dans d'autres domaines de la connectivité.

**4.1** Le Groupe recommande que le gouvernement du Canada s'engage à faire en sorte qu'une largeur de bande rapide et abordable franchisse le « dernier kilomètre » pour relier chaque foyer, salle de classe, entreprise et site du Programme d'accès communautaire au Canada d'ici 2003.

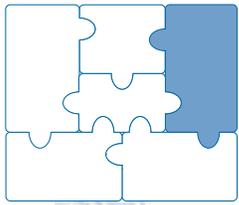
**4.2** Le Groupe recommande que le premier ministre réunisse des représentants de toutes les parties intéressées en vue d'élaborer une stratégie qui vise à franchir le « dernier kilomètre numérique » et à déterminer les rôles et les responsabilités des principaux intervenants des secteurs privé et public, et les moyens novateurs de répartir entre eux les coûts d'investissement.

## Rendre la formation continue accessible à tous

Le Programme d'accès communautaire (PAC) du Canada a permis d'établir des milliers de sites communautaires en vue d'initier les individus et les entreprises à Internet. Il s'agit d'une réalisation considérable du gouvernement du Canada, et d'un objectif que les États-Unis et le Royaume-Uni essayent maintenant d'atteindre.

Or, non seulement faut-il établir des sites PAC, mais encore veiller à leur entretien et les appuyer. À l'heure actuelle, les ressources disponibles ne suffisent pas à maintenir ces sites ouverts, à assurer leur entretien technique et à leur permettre de donner leur pleine mesure en tant que centres d'apprentissage et de documentation communautaires, surtout dans les régions rurales et éloignées où ils représentent souvent la seule infrastructure communautaire disponible. Pour assurer la bonne marche des PAC, il leur faut un financement de base soutenu pour embaucher des animateurs et des formateurs, offrir des services d'orientation professionnelle directs ou indirects et des programmes de téléapprentissage, et fournir des services de soutien sur place, tels que la garde d'enfants et les services aux personnes âgées.

**4.3** Le Groupe recommande que les ministres de l'Industrie et du Développement des ressources humaines assument le financement de base soutenu des sites du Programme d'accès communautaire, notamment dans les régions rurales et du Nord, afin de créer des centres d'apprentissage qui fournissent les services de soutien appropriés aux individus, aux familles et aux collectivités.



## 5. La volonté de réussir

**Nos recommandations concernant l'élément volonté de réussir du système écologique de l'économie du savoir visent à changer les attitudes du public à l'égard du succès et du marché. Les mesures que nous proposons visent à :**

- **instaurer une culture fondée davantage sur l'innovation et l'esprit d'entreprise.**

Les mentalités ont une incidence sur les perspectives économiques des nations et des régions. À longue échéance, la croissance économique est plus forte dans les régions qui accordent de l'importance aux réalisations personnelles et collectives et qui considèrent le risque comme un aspect fondamental de la vie. À cet égard, où se situe le Canada? Les Canadiens, comme les étrangers d'ailleurs, perçoivent le Canada comme un pays de gens honnêtes et bienveillants, déterminés à parvenir à un équilibre entre le progrès économique et les principes de justice sociale épousés par le plus grand nombre. Nous devons toutefois reconnaître que nous nous sommes mérité cette réputation enviable à une époque très différente, lorsque nos secteurs de fabrication, de services et de communications étaient protégés et que nos richesses étaient acheminées dans une grande mesure vers les marchés mondiaux, qui accueillaient avec voracité les produits provenant de nos ressources naturelles.

La mondialisation et les percées technologiques ont radicalement transformé la scène économique; toutefois, nos valeurs et croyances ont évolué plus lentement, peut-être même beaucoup trop lentement. Premièrement, notre caractère national est teinté par l'aversion pour le risque. Malheureusement, cette attitude perdue à une époque où la création d'emplois et de richesse requise pour financer notre style de vie dépend principalement des innovateurs et des entrepreneurs. Pour innover – autrement dit pour faire des choses nouvelles ou appliquer à des choses anciennes des méthodes nouvelles et améliorées –, nous devons accepter le risque d'échouer et de perdre afin de réussir et de prospérer.

Deuxièmement, notre attitude à l'égard de ceux et celles qui réussissent (ou qui échouent) est ambivalente. Il est généralement bien vu de réussir, mais « pas trop ». Nous avons de la compassion pour ceux qui échouent, mais cela ne nous incite généralement pas à les encourager à essayer de nouveau. La richesse comme le succès ostentatoires nous rendent mal à l'aise et il nous est difficile d'admettre que l'égalité des chances

ne mène pas nécessairement à des résultats égaux pour tous. Les erreurs ou les échecs créent chez nous un malaise. Comme l'a souligné un membre du Groupe lors d'un débat sur le secteur des TIC, faire faillite au Canada signifie être marqué pour la vie, alors qu'en Californie c'est plutôt une marque de courage. Nous avons besoin de gens qui ont soif de réussir et qui, par le fait même, créent des emplois et augmentent la demande de produits et de services. Sans ces personnes – le plus souvent des entrepreneurs –, notre niveau de vie sera à la baisse.

Troisièmement, bien que nous ayons concerté nos efforts pour réduire au minimum l'incidence et les coûts de l'échec ou de l'infortune (assurance-maladie et programmes sociaux, entre autres), nous n'avons pas déployé autant d'efforts pour trouver ensemble les orientations stratégiques qui nous permettront de récolter les fruits du succès. Cela tient peut-être à l'étendue de notre territoire et à nos sensibilités régionales. Nous nous préoccupons le plus souvent des processus, négligeant les actions et les résultats. Somme toute, les Canadiens ont mis leurs talents créatifs et leurs énergies au profit des institutions coopératives et communes qui atténuent les effets de l'échec, et négligé celles qui favorisent le succès sur les marchés mondiaux.

Pour que le pays puisse prospérer et prendre son essor dans la nouvelle économie, les employeurs, les éducateurs et les formateurs, les gouvernements et les autres intervenants doivent être déterminés à réussir. Ils doivent être disposés à y consacrer tous leurs efforts individuels et collectifs, même s'il faut, à cette fin, repenser les structures de responsabilité et de financement en place.

### L'ESPRIT D'ENTREPRISE DANS LES ÉCOLES

La Fondation canadienne d'éducation économique, créée en 1974, est un organisme à but non lucratif visant à permettre aux Canadiens de prendre une part active à l'économie et aux décisions connexes, avec compétence et confiance. Les activités de la Fondation comprennent la création de ressources, la recherche, l'élaboration de programmes d'études, l'organisation de séminaires, d'ateliers et de conférences ainsi que des services de planification stratégique et de conseil. *Entrepreneurship : l'esprit d'aventure*, une collection de six vidéos d'une demi-heure chacune et un guide de l'utilisateur distribués dans toutes les écoles canadiennes, compte parmi les principaux projets de la Fondation. Mentionnons également The Entrepreneurial Adventure Program, qui aide les écoles primaires à concevoir et à mettre en œuvre des activités d'entrepreneuriat, en collaboration avec leur collectivité et les entreprises locales.

<http://www.cfee.org/>

Si nous voulons rester le pays bénéficiant des meilleures conditions de vie au monde, nous devons commencer à penser différemment. Nous devons surmonter notre aversion pour le risque, vanter les mérites et souligner les succès de ceux qui innoveront et prennent des risques (en plus d'encourager ceux qui échouent à essayer de nouveau), et coopérer plus activement sur le plan local, régional et national pour améliorer notre compétitivité sur les marchés mondiaux.

## Instaurer une culture fondée davantage sur l'innovation et l'esprit d'entreprise

Si les bonnes idées abondent au Canada, elles trouvent rarement leur réalisation dans les initiatives internationales. Évidemment, il y a des exceptions à cette règle mais notre histoire montre que nous préférons souvent laisser les autres courir les risques.

Les pays et les régions qui encouragent les innovateurs, attirent les preneurs de risques et lancent plus rapidement que les autres les nouveaux produits et services sur le marché sont bien placés pour prospérer et créer des débouchés pour leurs citoyens. Ainsi, la question importante pour les Canadiens n'est pas de savoir pourquoi nous agissons comme nous le faisons, mais dans quelle mesure nous pouvons changer notre mentalité à l'égard du risque. Pouvons-nous devenir des innovateurs plus confiants? Pouvons-nous trouver le moyen d'y arriver tout en préservant notre engagement à l'égard de la justice et de l'équité sociale, qui nous ont valu des niveaux et des styles de vie enviables? Le Groupe répond par l'affirmative.

Tout compte fait, pour changer les mentalités, il faut que chacun y mette du sien; toutefois, les familles, les maîtres à penser, les modèles à suivre, les médias, les gouvernements et les systèmes d'apprentissage institutionnels peuvent influencer et hâter le processus. Par exemple, nos écoles peuvent devenir des endroits qui favorisent les attitudes positives à l'égard du risque et de l'innovation. Ces valeurs devraient faire partie des programmes d'études et de toutes les méthodes d'enseignement.

**5.1** Le Groupe recommande que le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) établisse un groupe de travail chargé de compiler les pratiques exemplaires (modèles à suivre, défis associés à la résolution des problèmes, analyse des risques, mentorat, etc.) et d'élaborer des méthodes et des programmes d'études visant à orienter les jeunes vers l'innovation et l'esprit d'entreprise au cours de leur éducation primaire, secondaire et postsecondaire. Le plan devrait être mis en œuvre au plus tard en 2002.

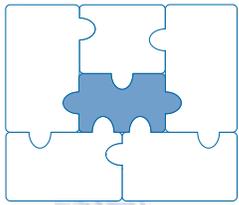
Les gouvernements ne peuvent pas imposer un changement de mentalité; toutefois, ils peuvent sensibiliser davantage aux enjeux et à leur incidence et faire ressortir la nécessité d'un tel changement. Instaurer une culture plus novatrice au Canada est un objectif suffisamment important pour que les premiers ministres s'y intéressent, non seulement en raison de la contribution qu'ils peuvent y apporter, mais encore parce qu'ils sont en mesure d'attirer l'attention des médias, sensibilisant davantage les Canadiens à cette question et à son importance.

**5.2** Le Groupe recommande que les premiers ministres, lors de leur réunion annuelle en 2001, se penchent sur l'instauration d'une culture plus novatrice et envisagent de formuler une vision nationale précise, fondée sur une économie et une société dans lesquelles l'innovation et l'esprit d'entreprise sont largement acceptés en tant que valeurs canadiennes positives.

**5.3** Le Groupe recommande que le ministre de l'Industrie lance une campagne nationale d'après le modèle de ParticipAction, afin de souligner les réalisations des innovateurs et des entrepreneurs canadiens et de mettre en valeur les avantages d'une culture davantage axée sur l'esprit d'entreprise.

### L'ESPRIT D'ENTREPRISE DANS LES COLLÈGES

Le Comité des collèges de l'Atlantique pour le développement entrepreneurial inc., créé en 1996, est une initiative lancée par des enseignants et des administrateurs pour stimuler l'esprit d'entreprise dans les collèges communautaires des provinces de l'Atlantique. Le comité facilite l'échange d'idées entre les éducateurs, les gouvernements et l'industrie aux échelles locale et régionale. L'un de ses objectifs consiste à favoriser l'élaboration de programmes qui permettent à des étudiants et des enseignants du niveau postsecondaire d'établir des liens avec des étudiants et des enseignants du niveau secondaire, avec la collaboration d'entreprises privées.



## 6. Restructuration des systèmes d'intervention

**Nos conclusions concernant l'élément restructuration des systèmes d'intervention du système écologique de l'économie du savoir portent sur le besoin de remplacer les mécanismes décisionnels de l'âge industriel, qui sont devenus périmés. Les mesures que nous proposons visent à :**

- **établir un nouvel organisme chargé de lancer et de coordonner la mise en œuvre des recommandations présentées dans le présent rapport;**
- **maintenir l'acquisition des compétences et l'expansion des entreprises à l'avant-plan des préoccupations des Canadiens et de leurs gouvernements.**

Tout au long du présent rapport, nous avons décrit les changements subis par notre conjoncture économique au cours des 30 dernières années et leur incidence sur le défi du perfectionnement des compétences au Canada. Dans toute conjoncture économique, le pays ou la région qui veut prospérer doit disposer de processus décisionnels efficaces. Les systèmes d'intervention actuels au Canada, non seulement au gouvernement, mais encore dans les entreprises et les établissements d'enseignement et de formation, sont un legs du passé. Ils ont été conçus dans le cadre de l'économie de l'ère industrielle et, dans l'ensemble, ont produit de bons résultats. Cependant, dans l'économie du savoir, nombre de ces systèmes d'intervention sont inefficaces et doivent être remplacés par des nouveaux mécanismes décisionnels coopératifs et conjoints, pour nous permettre de maintenir notre niveau de vie élevé.

Cette conclusion est fondée en partie sur nos connaissances et notre expérience, et surtout sur les commentaires des centaines d'intervenants avec qui nous avons communiqué au cours de l'année écoulée<sup>24 25 26 27</sup>. Les dirigeants des entreprises, des établissements scolaires et des collectivités ont exprimé un profond sentiment de frustration. Ils ont conscience des obstacles qu'il faut aplanir pour améliorer le fonctionnement de nos systèmes d'apprentissage et de nos entreprises. Ils comprennent et appuient une grande partie des solutions proposées et constatent avec surprise la lenteur et le manque de coordination des interventions gouvernementales. Le partenariat est un leitmotiv des commentaires recueillis, car aucun intervenant ne peut à lui seul relever les défis auxquels nous faisons face collectivement.

### *Les systèmes d'intervention gouvernementaux*

Nous croyons que les systèmes d'intervention gouvernementaux actuels – reposant sur une division rigide des rôles et des responsabilités entre les divers ministères et ordres de gouvernement – conviennent mieux à l'âge industriel qu'à l'ère de l'information. Dans un contexte plus simple, où les liens entre l'apprentissage et les affaires étaient moins étroits, cette division avait sa raison d'être. Elle réduisait le double emploi, le manque d'efficacité et la confusion quant aux objectifs. Les systèmes relatifs à l'établissement de budgets, à la gestion financière et du personnel et à la mesure du rendement étaient tous conçus dans l'optique de ces structures organisationnelles.

Comme dans les autres organismes, les systèmes d'élaboration de la politique et de gestion du gouvernement ont évolué considérablement en réponse au changement économique et technologique des deux dernières décennies. Nous croyons cependant que leur évolution n'a pas été suffisamment rapide et poussée pour correspondre à l'interdépendance croissante, voire au caractère indissociable de l'apprentissage, du perfectionnement des compétences et de l'expansion des entreprises. Les pratiques budgétaires et d'encouragement des gestionnaires gouvernementaux demeurent étroitement liées aux objectifs spécifiques de chaque ministère (éducation, industrie, ressources humaines, etc.), alors que l'économie et les marchés du travail nécessitent une approche conjointe, interministérielle et intergouvernementale. Bien que les ministères et les gestionnaires doivent rendre compte des résultats de leurs programmes, l'évaluation du rendement des différentes administrations et sphères de compétence n'a pas de point de convergence, et aucune tentative n'a été faite pour mesurer le rendement global. En dépit du besoin pressant et de la volonté d'innover et de prendre des risques exprimés par un grand nombre d'intervenants dans le domaine des compétences, nous avons constaté que les mesures favorisant l'action et la coordination à l'échelle nationale sont plutôt rares.

Nombre de ces obstacles organisationnels et façons de fonctionner caractérisent aussi bien les initiatives intergouvernementales que celles d'un ordre de gouvernement donné. D'autres aspects de l'administration publique ajoutent à la complexité de la situation. En raison du cycle budgétaire et des fonctions de contrôle exigés par le Parlement, les assemblées législatives et les vérificateurs généraux, les ministères ont de la difficulté à établir des plans à moyen et à long terme ou à transférer rapidement des ressources d'une activité à une autre afin d'établir de nouvelles priorités axées sur le marché. De plus, les ministères peuvent chercher conseil sur les politiques et les dépenses à l'extérieur du

gouvernement, mais il existe encore fort peu de véritables partenariats, au Canada, dans le cadre desquels les intervenants externes partagent un pouvoir décisionnel.

Ces dernières années, les hauts fonctionnaires fédéraux et provinciaux ont déployé des efforts considérables afin d'éliminer les anciennes lignes de démarcation qui entravent la résolution des problèmes touchant plusieurs ministères et sphères de compétence<sup>a</sup>. Une variété de projets interministériels et intergouvernementaux ont été mis sur pied dans des domaines tels que le recouvrement de la taxe de vente, l'élimination de la pauvreté, les questions autochtones et de la jeunesse, l'inspection des aliments et les S-T. Cependant, dans le domaine des compétences et de l'apprentissage, où les questions de sphères de compétence sont très complexes et les **intervenants nombreux**, des structures décisionnelles avec un réel partage des responsabilités n'ont pas encore vu le jour. Pour surmonter ces obstacles au changement et au progrès, de nouveaux mécanismes devront être instaurés.

Les systèmes d'intervention qu'envisage le Groupe devraient mettre davantage à contribution les partenaires non gouvernementaux, et même leur donner un rôle de direction. Ils doivent nous procurer un avantage concurrentiel pour faire face aux percées scientifiques et techniques qui modifient constamment les enjeux en matière de compétences. En outre, ils doivent surtout viser à corriger les lacunes au chapitre des compétences plutôt que de se contenter de l'application des lois sur la gestion des finances publiques. Quoique les priorités relatives aux compétences seront certainement appelées à changer au fil des ans, il faudrait trouver le moyen d'inciter les intervenants gouvernementaux et autres à agir, à collaborer et à assumer la responsabilité de la planification à long terme dans les domaines de la R-D, de l'apprentissage, du perfectionnement des compétences et de l'expansion des entreprises. Cela laisse supposer qu'il est possible de partager la planification et le contrôle des activités avec des intervenants non gouvernementaux, permettant à toutes les parties concernées d'examiner une vaste gamme d'options viables et de s'engager à atteindre les mêmes objectifs.

Récemment, le gouvernement canadien a favorisé une responsabilisation accrue par l'intermédiaire de rapports sur le rendement<sup>b</sup>, et les premiers ministres se sont engagés « à surveiller et à mesurer les résultats »

des programmes sociaux dans le contexte de l'Entente-cadre sur l'union sociale. Le gouvernement de la Nouvelle-Zélande a établi des objectifs de rendement qui dépassent les frontières d'un seul ministère, gouvernement ou secteur. Au Royaume-Uni, le gouvernement a adopté des cibles d'apprentissage nationales<sup>c</sup>. Nous croyons que cette nouvelle approche devrait être appliquée à l'échelle nationale, au Canada, en vue de stimuler les programmes de perfectionnement des compétences et de surveiller leur progrès, et qu'elle devrait être assortie de discussions, de leadership et d'examen d'envergure nationale qui mettraient à contribution des intervenants externes. Il faudra du temps pour que ces processus deviennent chose courante au sein des gouvernements canadiens, mais nous croyons que les recommandations formulées ci-après constituent des étapes essentielles pour maintenir et améliorer la compétitivité et la prospérité du Canada au cours des années à venir.

#### *Les systèmes d'intervention des entreprises et de l'industrie*

La désuétude des systèmes d'intervention décrite ci-dessus ne se limite pas aux gouvernements. À l'époque industrielle, les entreprises et les industries ont créé leurs propres modèles rigides. Les marchés locaux, régionaux ou nationaux étant autrefois plutôt bien délimités, rien ne poussait les entreprises à coopérer en vue d'obtenir un avantage concurrentiel sur un marché plus vaste, même dans leur propre secteur industriel. Lorsque les entreprises se concertaient, c'était pour faire pression auprès des gouvernements en faveur de politiques fiscales et en matière de concurrence qui protégeaient les marchés contre les importations ou subventionnaient la production et la distribution. Les entreprises et les secteurs industriels n'étaient pas motivés à interagir avec les établissements d'enseignement et de formation, parce que la plupart des travailleurs avaient besoin de peu de compétences au-delà de celles fournies par les programmes d'études du primaire et du secondaire, et parce que peu d'industries faisaient de la R-D à l'interne.

Dans l'économie mondiale du savoir, la conjoncture change de façon spectaculaire. Les entreprises et les industries comptent encore sur le gouvernement pour élaborer des politiques qui encouragent la croissance économique, mais ces politiques sont devenues plus complexes, plus liées à celles des autres nations et groupements internationaux, et plus changeantes pour

<sup>a</sup> Voir par exemple le site Web du ministère du Trésor du gouvernement de l'Alberta (<http://www.treas.gov.ab.ca/comm/perfmeas/index.html>) ou le site Web Réseau du leadership du gouvernement du Canada ([http://leadership.gc.ca/static/info/tln-lr/menu\\_f.shtml](http://leadership.gc.ca/static/info/tln-lr/menu_f.shtml)).

<sup>b</sup> Voir le site Web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada ([http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/rma\\_f.html](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/rma_f.html)).

<sup>c</sup> Voir le site Web du UK Department for Education and Employment (<http://www.dfes.gov.uk/nlt/>).

suivre l'évolution du marché. Lorsqu'un secteur se compose principalement de petites entreprises, celles-ci doivent maintenant coopérer au pays pour être concurrentielles sur la scène internationale. Elles ont besoin de stratégies sectorielles pour garantir un approvisionnement continu en compétences pour les emplois de premier échelon et pour assurer le perfectionnement des travailleurs actuels. De plus, elles doivent se doter de programmes de ressources humaines pour retenir à leur service les ouvriers qualifiés, et concevoir des systèmes collectifs de collecte de données pour surveiller le marché du travail dans leur secteur. Leurs ressources doivent être mises en commun pour mener des projets de R-D préconcurrentielle de pointe, en plus de cerner ensemble les créneaux sur le marché mondial qui peuvent être développés et exploités par des partenariats de petites entreprises canadiennes de leur secteur.

#### *Les systèmes d'intervention de l'enseignement et de la formation*

Nous constatons que les structures d'intervention des fournisseurs des services d'enseignement et de formation ne répondent pas aux besoins de l'économie du savoir et des marchés mondiaux. Les universités, même au sein d'une même province, sont indépendamment constituées. Les cégeps et collèges communautaires collaborent plus étroitement dans une même province, mais ont de la difficulté à concerter leurs efforts pour certaines fonctions communes. Les établissements de formation privés, même agréés par les provinces, fonctionnent souvent indépendamment du système postsecondaire public, avec lequel ils entretiennent peu de liens. Quant aux organismes de formation communautaires, actuellement financés par les provinces, ils sont tellement dépourvus de ressources qu'il leur est souvent difficile d'établir des réseaux à l'extérieur de leur collectivité. L'enseignement primaire et secondaire relève des gouvernements provinciaux, bien que les conseils et commissions scolaires exercent un certain nombre de pouvoirs dans plusieurs provinces.

Il n'est guère étonnant que, dans le cadre de ces systèmes conçus pour une époque révolue, les gouvernements et les entreprises trouvent les fournisseurs de services d'enseignement et de formation peu disposés à réagir ou incapables de le faire en temps opportun et d'une manière coordonnée.

Ces fournisseurs font face à des obstacles à la consultation et à la coopération intersectorielles. Bien que les exemples de coopération locale et sectorielle soient de plus en plus fréquents d'année en année, ils sont encore trop peu nombreux pour répondre avec célérité aux besoins du marché du travail en ce qui a trait à l'élaboration des programmes d'études, à la souplesse de la prestation des services, au transfert des crédits, à la qualité des programmes de rattrapage et d'appoint ainsi qu'à l'évaluation et à la reconnaissance uniformes des acquis.

Les principales associations nationales de fournisseurs de services d'enseignement et de formation ont récemment fondé l'Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation (ACOEF), afin d'élaborer une plateforme souple pour l'exécution de projets et de programmes qui intéressent plus d'un seul secteur d'enseignement et de formation. Le Groupe félicite le gouvernement du Canada, qui a fait preuve de leadership en appuyant financièrement cette initiative sectorielle. Grâce à l'expérience acquise en cours de route, on se rapprochera davantage des services à « guichet unique » pour les entreprises, l'industrie, les organismes communautaires d'envergure nationale et les gouvernements.

#### **Les conseils sectoriels de l'industrie... et plus encore**

Relever les obstacles et les incohérences est une première étape de leur résolution. Les solutions globales dépassent certainement le mandat et les capacités du Groupe, qui devait procéder à une analyse des défis reliés au perfectionnement des compétences au Canada et faire des recommandations à ce sujet. Les défis relatifs aux compétences et aux débouchés décrits dans le présent rapport exigent une restructuration audacieuse de la façon de considérer et de régler les questions et les priorités.

Le Groupe est également d'avis qu'il appartient et incombe au gouvernement fédéral de prendre des mesures novatrices, originales et énergiques afin de permettre au Canada de mieux répondre aux impératifs d'apprentissage et d'expansion des entreprises qui s'imposent à lui en ce début du nouveau millénaire. Heureusement, des initiatives à ce chapitre sont déjà mises en œuvre. Il reste à poursuivre ces efforts avec détermination et à y affecter les ressources nécessaires.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, nombre des conseils sectoriels consultés jouent un rôle impressionnant et actif pour cerner et résoudre les questions relatives aux ressources humaines dans leur industrie<sup>a</sup>. Ils ont démontré leur capacité de travailler ensemble à l'atteinte d'un objectif commun et de former des partenariats avec d'autres intervenants (gouvernements, établissements d'enseignement, etc.). De plus, ils ont évalué les besoins en matière de compétences, élaboré des normes professionnelles et repensé les programmes de stage en entreprise et d'apprentissage. Certains ont mis sur pied des bases de données qui leur fournissent en permanence des renseignements sur le marché du travail. Ces conseils sectoriels jouent dans le marché du travail un rôle important que les gouvernements ne peuvent pas assumer, mais qui aide ces derniers à repérer, entre autres, les pénuries de compétences et les besoins futurs en matière de formation. Plusieurs de ces conseils ont réussi à obtenir la participation des petites entreprises de leur secteur pour aborder les problèmes de perfectionnement des ressources humaines. Certains ont même commercialisé leurs compétences spécialisées à l'échelle internationale.

Le gouvernement fédéral facilite la mise sur pied des conseils sectoriels nationaux. Cette initiative – tâche lente et souvent ardue – doit se poursuivre, prendre de l'ampleur, être financée de façon soutenue et s'appliquer à tous les secteurs de l'industrie ayant une importance économique stratégique au Canada. Le succès à long terme des conseils sectoriels pourrait exiger que les conseils actuels se regroupent jusqu'à un certain point pour former une masse critique appropriée d'entreprises qui partagent des intérêts communs. Cette initiative peut également comprendre la création de nouveaux conseils sectoriels afin d'améliorer la compétitivité sur le marché mondial ou de répondre aux exigences nationales au sein des secteurs.

Le soutien financier fédéral est essentiel, mais il est également important de gagner l'appui financier des entreprises qui, au sein de leur secteur respectif, doivent diriger les activités des conseils et en « être les propriétaires ». À notre avis, le financement des conseils sectoriels devrait provenir de quatre sources :

- Le financement fédéral de base des dépenses administratives est nécessaire aux premières étapes de la création des conseils et habituellement pendant plusieurs années, le temps de l'élaboration des structures administratives et de l'évolution des produits et services. Dans certains secteurs

industriels importants et rentables, les conseils pourraient s'autofinancer après cinq à sept ans. Il se peut que, dans les secteurs moins rentables, composés principalement de petites entreprises dont la marge bénéficiaire est faible, les conseils sectoriels n'atteignent jamais une pleine autonomie administrative et, sous réserve d'évaluations favorables du rendement par les entreprises du secteur, le financement de base devrait continuer d'être fourni par le gouvernement.

- Les conseils sectoriels sont susceptibles de mettre au point des produits et services qui peuvent être vendus à leurs membres, à d'autres conseils sectoriels ou même à l'étranger. Or, l'on doit reconnaître qu'il faut tenir compte de la taille des entreprises lors de la détermination du prix de ces produits et services. Dans certaines régions du Royaume-Uni et de l'Irlande, où les organismes sectoriels ont eu à faire face à des problèmes analogues, les prix ont été fixés selon des échelles mobiles fondées sur la taille de l'entreprise (déterminée normalement par le nombre d'employés). Par exemple, une entreprise de moins de 20 employés paierait 20 p. 100 du coût du service, et les 80 p. 100 restants seraient fournis par le gouvernement, alors qu'une entreprise de plus de 500 employés paierait le coût total, ou presque, du service. Dans tous les cas, les entreprises doivent payer une fraction des coûts des produits et services en leur qualité d'intervenants bénéficiaires.
- Les gouvernements pourraient décider d'offrir des programmes par l'intermédiaire des conseils sectoriels, en établissant des buts et objectifs stratégiques généraux et en fournissant un certain financement. Le conseil sectoriel préciserait alors les moyens à prendre pour atteindre ces grands objectifs et fixerait des objectifs de programme précis à atteindre (le financement futur dépendrait alors du rendement). Par exemple, des subventions pourraient être accordées pour des programmes de recherche préconcurrentielle conjoints ou pour la prestation de services visant l'expansion des PME du secteur.
- Les gouvernements et les conseils sectoriels pourraient entreprendre des projets conduisant à un financement. Par exemple, les gouvernements pourraient viser le perfectionnement des compétences et des acquis des membres des groupes défavorisés pour améliorer leurs chances d'embauche, et financer des projets qui répondent à des objectifs précis de la politique sociale lorsque la participation des entreprises ou des secteurs de l'industrie ne serait pas rentable autrement.

<sup>a</sup> Voir aussi M. Gunderson et A. Sharpe (éd.), *Forging Business-Labour Partnerships: The Emergence of Sector Councils in Canada*, University of Toronto Press, 1998.

Bref, la capacité des entreprises et des secteurs industriels de mieux collaborer au pays afin d'être concurrentiels à l'échelle internationale est à la fois une initiative d'intérêt public (p. ex. augmentation des avantages financiers tirés par le pays et ses citoyens, ou du taux de participation au marché du travail des groupes généralement défavorisés) devant être financée par le gouvernement, et d'intérêt privé (p. ex. amélioration de la rentabilité et survie à long terme des entreprises et du secteur) devant être financée par les entreprises.

Les résultats de nos travaux sur les cinq secteurs visés par notre mandat indiquent que l'industrie de l'automobile a nettement besoin d'un tel conseil sectoriel pour résoudre les questions de ressources humaines et autres<sup>3</sup>. Le sous-secteur des services de vente au détail et de réparation des automobiles dispose d'un conseil sectoriel très efficace, contrairement aux entreprises de montage de véhicules et de fabrication de pièces, en dépit de leur importance manifeste pour l'économie canadienne.

Nombre de leçons ont été tirées des travaux effectués par les conseils sectoriels au cours de la dernière décennie. Ces leçons devraient servir à augmenter le nombre de conseils et à élargir leur rôle. Pour tirer le meilleur parti des perspectives économiques futures du Canada, les conseils sectoriels devraient assumer plusieurs rôles complémentaires portant sur :

- la gestion et la planification des ressources humaines, y compris la formation, l'élaboration de normes professionnelles, l'échange de données informatisées sur le marché du travail, les stages en entreprise et l'apprentissage, les carrières en marketing dans le secteur et le partage des pratiques exemplaires;
- les services à l'expansion des entreprises, y compris la commercialisation des résultats de la R-D et les initiatives communes de recherche de débouchés sur les marchés étrangers par les petites entreprises;
- les programmes de R-D préconcurrentielle conjoints.

Étant donné que le travail des conseils sectoriels peut également porter sur des questions plus vastes, il est important d'établir un comité directeur des conseils sectoriels solide, bénéficiant des ressources et du personnel nécessaires pour résoudre les questions touchant plus d'un secteur.

Notre opinion sur l'interaction entre les intervenants et les variables dans l'économie du savoir est illustrée par les principales frustrations éprouvées par les conseils sectoriels ces dernières années. Les fonds publics destinés à appuyer la création et la croissance des conseils sectoriels portent sur des périodes strictement délimitées et, dans beaucoup de secteurs composés principalement de petites entreprises, celles-ci n'ont pas les moyens d'assumer les responsabilités du financement à court, moyen ou même long terme. En raison des ressources limitées dont ils disposent, la plupart des conseils sectoriels actuels ont de la difficulté à travailler avec les fournisseurs de services d'enseignement et de formation, chacun de ceux-ci évoluant dans une sphère particulière, liée à un certain cycle d'enseignement, un type de financement ou une juridiction donnée. En outre, les conflits entre les divers ordres de gouvernement au sujet des limites géopolitiques applicables aux projets, aux programmes et aux processus de financement des conseils sectoriels ont parfois fait obstacle au progrès ou donné lieu à des progrès dans certaines provinces ou territoires, mais pas dans d'autres.

Nous avons précédemment recommandé qu'une [étude sur les ressources humaines](#) dans le secteur de l'enseignement et de la formation soit menée par l'intermédiaire de l'Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation (ACOEF), afin de fournir de meilleures données sur les compétences futures et les besoins en matière d'enseignants, d'instructeurs et de professeurs. En outre, pour faciliter et favoriser les relations entre les établissements d'enseignement et l'industrie, il serait utile que l'ACOEF soit représentée au sein du Comité directeur des conseils sectoriels.

### Une structure nouvelle, plus innovatrice

Les conseils sectoriels, pour utiles qu'ils soient, ne suffisent pas à doter le Canada de nouveaux systèmes d'intervention en matière de compétences et d'entrepreneuriat. Nous avons fait allusion précédemment à la désuétude des systèmes actuels, qui ont été conçus pour l'époque industrielle. Dans le cadre de nos études, nous avons découvert d'autres organisations nationales et régionales, mieux adaptées à la nouvelle économie, souples et qui favorisent la liberté d'action tout en respectant les éléments essentiels de l'obligation incontournable de rendre des comptes aux élus et aux citoyens.

Établie en 1990, **SCOTTISH ENTERPRISE** est l'agence de développement économique des Basses-Terres d'Écosse et dessert 93 p. 100 de la population écossaise. Il s'agit d'une « agence d'exécution », qui a pour mandat statutaire de promouvoir l'efficacité et la compétitivité des industries, d'améliorer les compétences et de stimuler la création d'emplois. Composée d'un réseau comptant 13 agences d'exécution locales, elle rend des comptes au Parlement écossais, mais elle est dirigée par des conseils d'administration composés de représentants du secteur privé qui établissent des objectifs de rendement annuels dont les résultats font l'objet d'une évaluation indépendante et de rapports.

Scottish Enterprise est responsable du fonctionnement du réseau d'agences locales dans son ensemble, notamment de la planification stratégique globale, de l'affectation des ressources, des cadres de responsabilisation et des services spécialisés. Les 12 membres de son conseil d'administration, formé de représentants des entreprises, des syndicats, des établissements d'enseignement et des organismes bénévoles, sont nommés par le secrétaire d'État pour l'Écosse.

Les agences locales du réseau travaillent en sous-traitance pour le compte de Scottish Enterprise. Elles s'occupent d'une vaste gamme d'initiatives pour l'expansion des entreprises et offrent des services de formation, établis en fonction de la stratégie nationale et de la situation locale. Les membres de leurs propres conseils d'administration proviennent de différents milieux de la collectivité qu'ils servent.

En 1998-1999, le budget total de Scottish Enterprise s'élevait à 467 millions de livres, soit environ 1,1 milliard de dollars, dont 89 p. 100 provenaient du gouvernement du Royaume-Uni. Les principales catégories de dépenses étaient le perfectionnement des compétences et des connaissances (21 p. 100), l'infrastructure matérielle des entreprises (23 p. 100) et les programmes visant l'amélioration de la compétitivité des entreprises (14 p. 100).

Scottish Enterprise est unique à plusieurs égards : son statut d'agence sans lien de dépendance avec le gouvernement lui permet, comparativement à un ministère ordinaire, de penser à plus long terme et de prendre plus de risques. L'agence exerce des activités complémentaires – développement économique, perfectionnement des compétences, acquisition de biens, financement par capitaux propres, exportation et investissement étranger – qui relèvent habituellement de plusieurs organismes. Son réseau favorise la mise en œuvre de stratégies locales compatibles avec la stratégie nationale. Ses conseils d'administration à l'échelle nationale et locale constituent une réserve inestimable de connaissances et de compétences provenant à la fois du secteur public et du secteur privé.

De telles organisations existent en Écosse, en Irlande, en Irlande du Nord et au Pays de Galles, où les enjeux géographiques, démographiques, économiques et d'emploi régional ressemblent à plusieurs égards à ceux du Canada. Comme nous, ces pays possèdent un patrimoine et des ressources naturelles exceptionnels, une bonne infrastructure de télécommunications et accordent une grande place à l'apprentissage.

Historiquement moins avantagés que d'Angleterres, ces pays ont pris des mesures qui ont grandement amélioré le rendement de leur économie, se traduisant notamment par l'augmentation des taux d'emploi (actuellement égaux ou supérieurs à ceux de l'Angleterre), l'intensification de la R-D, l'amélioration des compétences, l'accroissement des investissements étrangers directs, la création et la croissance d'entreprises locales et l'augmentation des investissements dans l'infrastructure matérielle et stratégique<sup>21</sup>.

Typiquement, ces organisations ont pour mandat légal de favoriser la prospérité et le bien-être grâce à des initiatives qui renforcent les collectivités, perfectionnent les compétences et contribuent à la croissance d'entreprises viables (p. ex. grâce à l'amélioration des pratiques de gestion, à l'innovation, à la commercialisation et au transfert de technologie). Scottish Enterprise en est un bon exemple (voir encadré).

Le Groupe estime que ce type d'organisation à vocation générale, qui permet d'agir en dehors des anciennes frontières sur toutes les variables de la nouvelle conjoncture économique, est nécessaire au Canada. Une organisation de ce type permettrait de prendre les mesures qui s'imposent sur les plans national, régional et local, et mobiliserait les énergies du secteur privé et des fournisseurs de services d'enseignement et de formation dans un processus commun de prise de décisions portant sur des objectifs autant généraux que spécifiques. Comme nous l'ont dit ceux que nous avons rencontrés au Royaume-Uni et en Irlande (hauts fonctionnaires et gestionnaires de ces entreprises nouvelles), il est essentiel que de telles organisations fonctionnent sans liens de dépendance avec le gouvernement, et cela pour s'assurer l'engagement et l'appui des partenaires et parvenir à des actions concertées. Le Groupe ne connaît au Canada aucune organisation d'envergure nationale ou régionale capable de s'attaquer concrètement aux questions de compétences et d'expansion des entreprises de façon intégrée, d'obtenir un appui et un engagement sérieux des intervenants du monde des affaires, des milieux industriels et des secteurs de l'éducation et de la formation, et de prendre des décisions qui soient constamment modulées et adaptées aux composantes clés de l'écologie de la nouvelle économie.

Au nombre des responsabilités d'une éventuelle Entreprise Canada, mentionnons les suivantes :

- **Soutien aux conseils sectoriels** : services de soutien permanent aux conseils sectoriels et financement pour le démarrage et l'expansion des nouveaux conseils;
- **Comité directeur des conseils sectoriels** : services d'aide à la planification stratégique et à la coordination globales ainsi que pour les initiatives conjointes et les services techniques;
- **Excellence par les ressources humaines** : services de promotion et de soutien pour l'adoption et la mise en œuvre d'une norme nationale de développement des ressources humaines à l'intention des employeurs (analogue à une norme ISO), à l'image entre autres du célèbre programme britannique Investors in People;
- **Incubateurs d'entreprises régionaux** : services à l'appui de l'établissement et du fonctionnement continu de 15 à 20 incubateurs d'entreprises dans les sous-régions économiques du Canada; les incubateurs seraient installés dans les locaux d'une université ou d'un collège et gérés par un conseil local composé de représentants des secteurs public et privé;
- **Compétences pour les entreprises** : programme à frais partagés important, à l'image du Teaching Company Scheme au Royaume-Uni, qui connaît beaucoup de succès; ce programme permettrait aux meilleurs étudiants à la maîtrise et au doctorat de poursuivre leur programme d'études tout en travaillant pour une PME sur un important projet de transfert de technologie, supervisé conjointement par l'entreprise et l'université; les participants recevraient également une formation systématique axée sur les compétences en gestion.

**6.1** Le Groupe recommande que les ministres de l'Industrie et du Développement des ressources humaines encouragent, le plus vivement possible, les entreprises de montage de véhicules et les fabricants de pièces au Canada ainsi que le syndicat des Travailleurs canadiens de l'automobile (TCA) à établir un conseil sectoriel pour leur industrie au plus tard en 2001.

**6.2** Le Groupe recommande que les ministres de l'Industrie et du Développement des ressources humaines fournissent, en 2000, les services de soutien administratif nécessaires aux conseils sectoriels nationaux, les fonds de démarrage aux nouveaux conseils sectoriels (ou pour la consolidation des conseils actuels), au fur et à mesure des besoins, et le financement de base des activités administratives du Comité directeur des conseils sectoriels (y compris la liaison avec l'Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation – ACOEF).

**6.3** Le Groupe recommande que le gouvernement du Canada établisse et finance convenablement, d'ici 2001, Entreprise Canada, une agence d'exécution autonome dirigée par le secteur privé, qui aurait pour mandat de relever de façon dynamique les défis en matière de perfectionnement des compétences et d'expansion des entreprises, à l'échelle nationale et infrarégionale.

**6.4** Le Groupe recommande que le gouvernement du Canada, par l'intermédiaire d'Entreprise Canada et de ses partenaires, établisse et finance :

- un service permanent de soutien administratif aux conseils sectoriels et, le cas échéant, pour le démarrage et l'expansion des nouveaux conseils sectoriels;
- un service permanent de soutien administratif de base pour le Comité directeur des conseils sectoriels (y compris la liaison avec l'Alliance canadienne des organismes d'éducation et de formation – ACOEF), afin de lui permettre de prendre en charge, pour le compte des conseils sectoriels, la planification stratégique et la coordination des initiatives communes et des services techniques;
- un service permanent de soutien administratif de base pour l'établissement et l'exploitation d'environ 20 incubateurs d'entreprises au sein des collèges et universités un peu partout au Canada, et plus particulièrement à l'extérieur des principales zones métropolitaines;
- un service de soutien permanent pour une initiative de perfectionnement des ressources humaines des employeurs du secteur privé, c'est-à-dire pour assurer la mise en œuvre et la bonne marche au pays d'un programme à l'image du programme britannique Investors in People;
- un service de soutien permanent pour un programme visant à aider les PME à embaucher les nouveaux diplômés en sciences et en technologie, à l'exemple du programme britannique Teaching Company Scheme.

Dans le sillage des avis exprimés et des recommandations formulées dans le présent rapport, nous tenons à insister de nouveau sur l'importance d'élaborer de nouvelles structures décisionnelles capables de mener à des actions concrètes. Sinon, il est peu probable que le Canada connaisse une prospérité durable dans sa vocation de spécialiste dans certains créneaux du marché mondial, un objectif urgent pour l'avenir du pays.

Pour qu'Entreprise Canada se matérialise, il faudrait qu'un membre influent du Cabinet fédéral soit chargé de sa mise en œuvre et soit investi à cette fin des pouvoirs et responsabilités appropriés.

**6.5** Le Groupe recommande que le premier ministre désigne immédiatement un membre influent du Cabinet pour élaborer et diriger la mise en œuvre d'Entreprise Canada au niveau fédéral, et lui donne les pouvoirs, les ressources et l'imputabilité dont il a besoin pour accomplir cette tâche d'ici 2001.

## Le mot de la fin : leadership

Il nous reste à parler des mécanismes nécessaires pour donner suite aux recommandations de notre rapport. Plusieurs de nos recommandations touchent plus d'une sphère de compétence et relèvent de plus d'un intervenant. En outre, la responsabilité des questions soulevées dans ce rapport incombe à de nombreux ministères et organismes, tant à l'échelle fédérale que provinciale et territoriale. Il n'est pas du tout évident quel organisme devrait prendre la responsabilité 1) de lancer des actions susceptibles de produire les changements souhaités, ou 2) de surveiller leur mise en œuvre et de présenter des rapports d'étape au gouvernement et aux autres intervenants. À notre avis, il faut qu'une personne haut placée et jouissant de la confiance des gouvernements, des entreprises et des établissements d'enseignement soit nommée et appuyée par le premier ministre, et chargée d'accomplir ces deux tâches au cours des prochaines années, en vertu d'un mandat émanant des principales autorités gouvernementales.

**6.6** Le Groupe recommande que le premier ministre désigne pour une période de quatre ans un éminent Canadien comme « ambassadeur des compétences et de l'entrepreneuriat », qui aurait pour mandat de lancer les processus de mise en œuvre des recommandations du présent rapport et de rendre compte annuellement des progrès accomplis au gouvernement et aux parties intéressées.

Cet ambassadeur devrait être choisi conjointement par le ministre de l'Industrie, le ministre du Développement des ressources humaines, le Forum des ministres du marché du travail (FMMT) et le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) – CMEC. L'ambassadeur et Entreprise Canada devraient collaborer étroitement et coordonner leurs activités.

## APPENDICE

### Documents d'appoint

Les rapports suivants ont été rédigés pour le Groupe d'experts sur les compétences. Ils sont reproduits sur le cédérom fourni avec le rapport ou sur le site Web du Groupe (<http://acst-ccst.gc.ca>).

#### Mandat du Groupe d'experts sur les compétences

1. *Création d'un groupe d'experts qui fera rapport sur les compétences essentielles dans les industries de pointe de l'économie du savoir*, communiqué du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, septembre 1998.

#### Profil des compétences des cinq secteurs industriels à l'étude

2. *Profil du secteur de l'aérospatiale*  
Dan O'Hagan et Laval Lavallée
3. *Profil du secteur de l'automobile*  
Dan O'Hagan
4. *Profil du secteur des biotechnologies*  
Gary Fletcher et Bert Pereboom
5. *Profil du secteur des technologies environnementales*  
Chris Parsley
6. *Profil du secteur des technologies de l'information et des communications*  
Timothy Denton et Bert Pereboom
7. *Rapport de la consultation en ligne sur les profils d'industrie*  
Woody Huienza, Infolink Consultants
8. *Compétences essentielles dans cinq industries canadiennes : Un rapport sur des entrevues menées dans chacun des secteurs*  
Derwyn Sangster, Centre syndical et patronal du Canada

#### Études

9. *Étude sur la capacité d'éducation et de formation : Obstacles et incitatifs*  
Bill Ahamad, Ahamad Consultants Inc.
10. *La mesure des compétences essentielles*  
Margaret Roberts
11. *Étude sur l'exode des cerveaux : Les données existantes et leur signification*  
John F. Helliwell
12. *Réussir à recruter et à retenir les compétences en forte demande : Un moyen d'augmenter la productivité, la compétitivité et la croissance – Un examen des nouvelles pratiques*  
Jean-Pascal Souque (anciennement du Conference Board du Canada)
13. *Innovation, formation et succès des entreprises*  
John Baldwin, Statistique Canada
14. *Acquisition de compétences essentielles*  
Costa Kapsalis, Data Probe Economic Consulting Inc.
15. *Obstacles et incitatifs à la formation*  
Graham Lowe et Kathryn McMullen, Réseau main-d'œuvre, Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques
16. *Lois, politiques et pratiques canadiennes en matière d'immigration*  
Don J. DeVoretz, Simon Fraser University
17. *Les agglomérations scientifiques et technologiques : Synthèse de la littérature scientifique et institutionnelle*  
Yvon Martineau, Claire Poitras et Michel Trépanier, Institut national de la recherche scientifique – Urbanisation, Université du Québec
18. *Analyse critique des méthodes et instruments actuels de mesure et de prévision de l'offre et de la demande de main-d'œuvre qualifiée*  
Marcel Boyer, École Polytechnique et Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO); Claude Montmarquette, Université de Montréal et CIRANO; Véronique Le Gallo, CIRANO
19. *Inventaire des avis, politiques et programmes dans le domaine des compétences en science et technologie au Canada*  
J. Adam Holbrook, Simon Fraser University

20. *Le développement des compétences au Québec : Faits saillants*  
Pierre Doray, Collectif de travail en science, technologie et société, Université du Québec à Montréal

### Données internationales

21. *Politiques et programmes en matière de compétences au Royaume-Uni et en Irlande en 1999*  
Jacquelyn Scott et Gilles Jasmin

### Séminaires d'experts

22. *Rapport du colloque du Groupe d'experts sur : L'éducation permanente et la formation continue dans des secteurs stratégiques de l'économie – Le rôle des nouvelles technologies de l'information*, Edmonton, 16 et 17 avril 1999  
Tom Carey, University of Waterloo
23. *Rapport au Groupe d'experts sur les compétences : Colloque sur la collecte et l'analyse de l'information sur le marché du travail*, Ottawa, 23 avril 1999  
Derwyn Sangster, Secrétariat du Groupe d'experts sur les compétences

### Ateliers de consultation

#### RAPPORTS SOMMAIRES DES ATELIERS DE CONSULTATION SUR LES COMPÉTENCES ESSENTIELLES DANS DES SECTEURS INDUSTRIELS STRATÉGIQUES DE L'ÉCONOMIE CANADIENNE

24. Colombie-Britannique, à Vancouver, 27 et 28 avril 1999
25. Ontario, à Toronto, 3 et 4 mai 1999
26. Les Prairies, à Winnipeg, 27 et 28 mai 1999
27. L'Atlantique, à Moncton, 3 et 4 juin 1999

### Données documentaires

28. *Note documentaire sur les facteurs démographiques et leur incidence sur l'évolution du stock de compétences*  
Bert Pereboom, Peartree Solutions Inc.
29. *Tendances de la rémunération dans le secteur des technologies de l'information et des communications et le secteur des biotechnologies*  
Chris Parsley
30. *Perspectives d'emploi d'ici l'an 2001 pour les principaux groupes professionnels*  
Tiré de *Emploi-avenir*, volume 1, Développement des ressources humaines Canada
31. *Niveaux d'immigration et de scolarité au Canada*  
Statistique Canada, données tirées des recensements de 1981, 1986, 1991 et 1996
32. *Les compétences essentielles : Une cible mouvante*  
Paul Gallagher, en collaboration avec John McLennan et Geoff Poapst